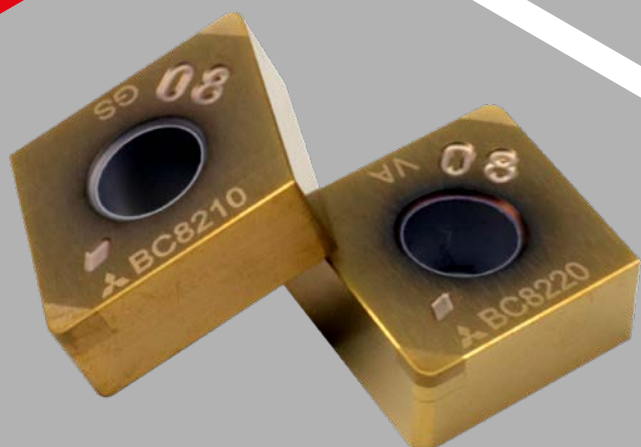
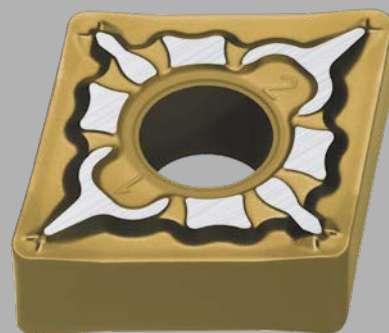


TORNALAMA TAKIMLARI



TORNALAMA TAKIMLARI

KALİTE - ÜRÜNLER VE HİZMETLER ARASINDA EN YÜKSEK STANDARTLAR

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

Mitsubishi Materials'ın 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 performansına sahip olduğunu aklınızda bulundurun.

DIA EDGE



 MITSUBISHI MATERIALS

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

- 1) Tornalama kesici ucun şekline göre düzenlenmiştir.
(Bir sonraki sayfada indekse bakın.)
- 2) Kesici uçlar usule uygun düzenlenmiştir :
 - Negatif kesici uçlar (delikli→deliksiz)
 - Pozitif kesici uçlar (delikli→deliksiz)
- 3) Kırıcılar usule uygun düzenlenmiştir :
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

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TIPI DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Çalışma Malzemesi	P	M	K	N	S	RE (mm)	Çalışma Koşulları (Haberli)	Stok Durumu	Kesici Uç Kaliteleri
Alüminyum	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Stainless Steel	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Alüminyum	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Stainless Steel	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●

● 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 : —

KESİCİ UÇ NUMARASI

STOK DURUMU

KESİCİ UÇ KALİTELERİ

Çalışma Malzemesi	P	M	K	N	S	RE (mm)	Çalışma Koşulları (Haberli)	Stok Durumu	Kesici Uç Kaliteleri
Alüminyum	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Stainless Steel	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Alüminyum	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●
Stainless Steel	●	●	●	●	●	0.2	●	●	●

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.

SAYFA REFERANSI

•TALAŞ KIRICILARI
•KALİTELER
•TEKNİK VERİLER

Referans sayfalarını belirtir, her bir çift sayfalı alanın sağ taraftaki sayfasındadır.

GEÇERLİ TAKIM SAYFASI

Geçerli tutucuların ayrıntıları için referans sayfalarını belirtir.

KÖŞE RADYUSU (RE)

● Sipariş için : Lütfen belirtin

① Uç numarası ve ② kalitesi.

KESİCİ UÇ KALİTELERİ

KESİCİ UÇ STANDARTLARI

TANIMLAMA	A002
DELİK GEOMETRİSİ	A004
HASSAS KIRICI SİSTEMİ	A006
TOOL NAVİ ÖZETİ	A009
DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN OPTİMUM KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR...	A010
HASSAS KIRICI SİSTEMİ	A026
SİLİCİLİ KESİCİ UÇLAR.....	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
MIKRO GRENLI SEMENTE KARBÜR (YEKPARE TAKIMLAR)....	A041
KESİCİ UÇLARIN SINIFLANDIRILMASI	A042
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	A076

KESİCİ UÇ STANDARDI

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

CN ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 80°	A098
DN ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 55°	A106
RN ⁰⁰ TİPİ	... YUVARLAK	A113
SN ⁰⁰ TİPİ	... KARE 90°	A114
TN ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A120
VN ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 35°	A127
WN ⁰⁰ TİPİ	... KIRIK ÜÇGEN 80°	A131

DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

KN ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENARKENAR 55°	A136
CN ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 80°	A137
SN ⁰⁰ TİPİ	... KARE 90°	A138
TN ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A139

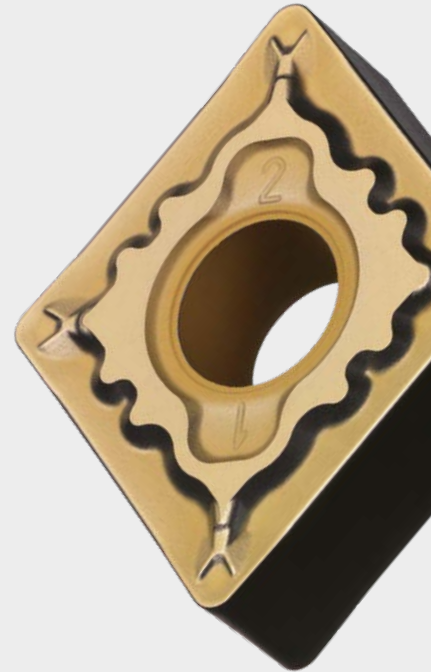
DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

CC ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 80°	A140
CP ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 80°	A149
DC ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 55°	A152
DE ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 55°	A159
RC ⁰⁰ TİPİ	... YUVARLAK	A160

SC ⁰⁰ TİPİ	... KARE 90°	A161
SP ⁰⁰ TİPİ	... KARE 90°	A163
TB ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A164
TC ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A165
TE ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A169
TP ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A170
VB ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 35°	A174
VC ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 35°	A177
VD ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 35°	A181
VP ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 35°	A182
WB ⁰⁰ TİPİ	... KIRIK ÜÇGEN 80°	A183
WC ⁰⁰ TİPİ	... KIRIK ÜÇGEN 80°	A184
WP ⁰⁰ TİPİ	... KIRIK ÜÇGEN 80°	A185
XC ⁰⁰ TİPİ	... PARALEL KENAR 25°	A186

DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

RTG TİPİ		A187
SP ⁰⁰ TİPİ	... KARE 90°	A188
TC ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A189
TP ⁰⁰ TİPİ	... ÜÇGEN 60°	A190



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

M Sınıfı Kesici Ucu 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

* işaretli kesici ucun yüzeyi sinterden çıktığı gibidir.

③ Tolerans Sınıfı Sembolü

①	②	③	④
C	N	M	G

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)
	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

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 ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

12 04 08 (E) (N)-MP

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

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

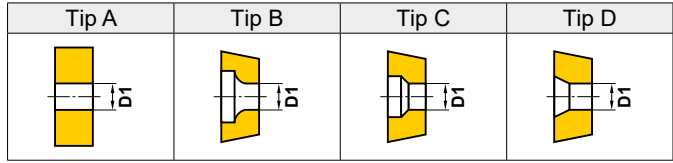
Mitsubishi Materials honlama
sembolü ayrıca belirtilir.

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
MA	SW	MW

Yukarıdaki tablo referans örneği olarak
gösterilmiştir.

DELİK GEOMETRİSİ



NEGATİF

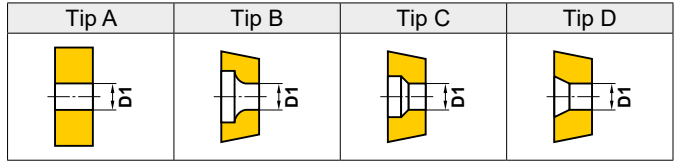
KESİCİ UÇ Numarası		Boyutlar (mm)	Delik Tipi
		D1	
CNGA CNGG CNGM CNMA CNMG CNMM	0903	3.81	A
	09T3	3.81	A
	0904	3.81	A
	1204	5.16	A
	1606	6.35	A
	1906	7.93	A
	2509	9.12	A
DNGA DNGG DNGM DNMA DNMG DNMM DNMX	1104	3.81	A
	1504	5.16	A
	1506	5.16	A
SNGA SNGG SNMA SNMG SNMM	0903	3.81	A
	1204	5.16	A
	1506	6.35	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)	Delik Tipi
		D1	
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 CPMH (Standart)	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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI



POZİTİF

Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)	Delik Tipi
		D1	
RCGT RCMT	0602M0	2.8	B
	0803M0	3.4	B
	10T3M0	4.4	B
SCMT SCMW	09T300	4.4	B
	120400	5.5	B
SPMW	090300	4.6	B
	120300	5.7	B
SPMT	090300	4.4	B
	120300	5.5	B
SPGX	090300	4.8	D
	120300	5.9	D
TCGT TCMT TCGW TCMW	060100	2.3	B
	080200	2.3	B
	090200	2.5	B
	110200	2.8	B
	130300	3.4	B
	16T300	4.4	B
TEGX	160300	4.4	D
TPGX	080200	2.5	C
	090200	3.0	C
	110300	3.5	C
	160300	4.8	D
	160400	4.8	D
TPMX	090200	3.2 *	C
	110300	3.5	C
	110300R/L	3.7	C
	160300	4.8	D
TPGB TPMB TPGH TPMH	080200	2.4	D
	090200	2.9	D
	110300	3.4	D
	160300	4.4	D
TPGT	160300	4.4	B
TPGV	090200	2.8	B
	110300	3.4	B

*MD220 için D1 ölçüsü 3.0'dır.

Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)	Delik Tipi
		D1	
VBET VBGT VBMT VBGW	110300	2.9	B
	160400	4.4	B
VCGT VCMT VCGW VCMW	080200	2.4	B
	110300	2.8	B
	130300	3.4	B
	160400	4.4	B
VDGX	160300	4.5	D
VPET VPGT	080200	2.42	B
	110300	2.85	B
WBGT WBMT	020100	2.3	B
	L30200	2.3	B
WCGT WCMT WCGW WCMW	020100	2.3	B
	L30200	2.3	B
	040200	2.8	B
	06T300	4.4	B
WPGT WPMT	040200	2.8	B
	060300	4.4	B
XCMT	150300	2.8	B

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

HASSAS KIRICI SİSTEMİ

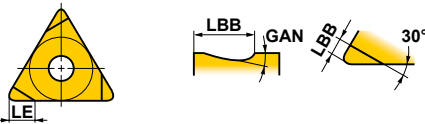
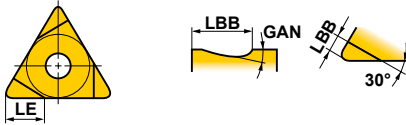
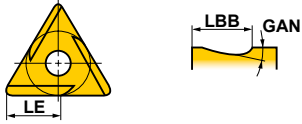
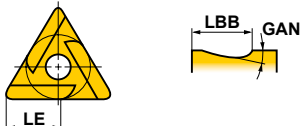
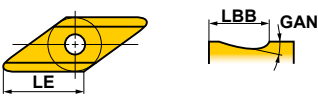
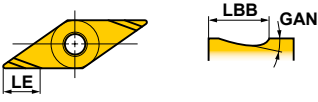
TAKIM YÖNÜ İLE KESİCİ UÇLARIN STANDARDI

●NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Birim : mm

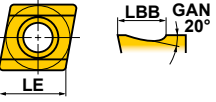
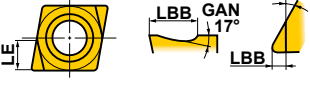
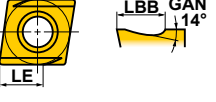
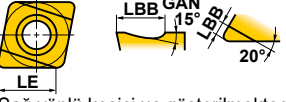
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

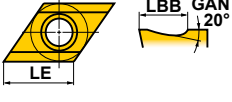
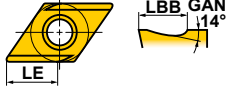
A

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°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	TNGG220408R/L	2.8	9.1	15°
	VNKG160404R/L	1.8	15.6	15°
 Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir	VNKG160402R/L-F	2.5	7.4	15°
	VNKG160404R/L-F	2.5	7.6	15°

● POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Birim : mm

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

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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

HASSAS KIRICI SİSTEMİ

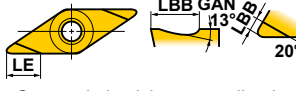
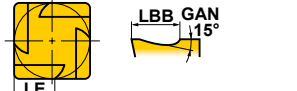
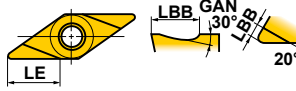
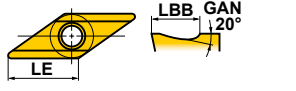
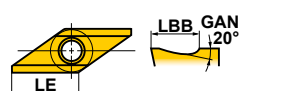
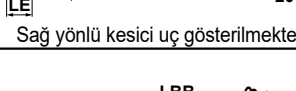
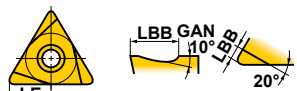
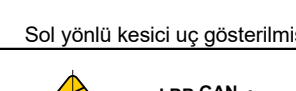
TAKIM YÖNÜ İLE KESİCİ UÇLARIN STANDARDI

● POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Birim : mm

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A

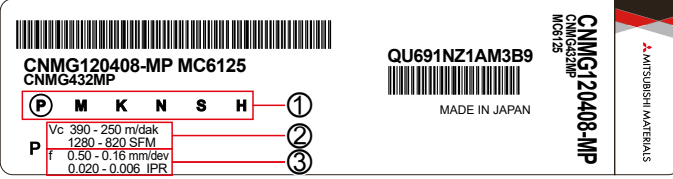
Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE	Geometri	Kesici Uç Numarası	LBB	LE
	DEGX150402R/L-F DEGX150404R/L-F	2.5 2.5	7.4 7.6		VBGT110302R/L-F VBGT110304R/L-F VBGT160402R/L-F VBGT160404R/L-F	1.0 1.0 1.5 1.5	3.0 3.2 4.5 4.7
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
	SPGR090304R	1.8	1.6		VBET1103V3R/L-SR VBET110301R/L-SR VBET110302R/L-SR VBET110304R/L-SR	2.5 2.5 2.5 2.5	7.3 7.3 7.4 7.6
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
	TCGT0601V3L-F TCGT060101L-F TCGT060102R/L-F TCGT060104R/L-F	1.0 1.0 1.0 1.0	2.9 3.0 3.0 3.2		VBET110300R/L-SN VBET1103V3R/L-SN VBET110301R/L-SN VBET110302R/L-SN VBET110304R/L-SN	1.0 1.0 1.0 1.0 1.0	11.0 11.0 10.8 10.5 11.0
Sol yönlü kesici uç gösterilmiştir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
	TEGX160302R/L TEGX160304R/L	2.0 2.0	6.0 6.0		VBET1103V3R/LW-SN	1.0	11.0
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
	TPGH080202R/L-FS TPGH080204R/L-FS TPGH090202R/L-FS TPGH090204R/L-FS TPGH110302R/L-FS TPGH110304R/L-FS TPGH160304R/L-FS TPGH160308R/L-FS	0.9 0.9 1.0 1.0 1.4 1.4 2.0 2.0	2.7 2.9 3.0 3.2 4.2 4.4 6.1 6.5		VCGT080202R/L-F VCGT080204R/L-F	0.8 0.8	2.5 2.6
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
	TPGR110304R/L TPGR160304R/L TPGR160308R/L	1.3 2.3 2.3	3.0 5.4 5.1		VDGX160302R/L VDGX160304R/L	2.0 2.0	6.0 6.1
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
	TPGX080202R/L TPGX080204R/L TPGX090202R/L TPGX090204R/L TPGX090208R/L TPGX110302L TPGX110304R/L TPGX110308R/L	1.3 1.3 1.6 1.6 1.4 1.8 1.8 1.8	3.9 4.1 4.8 5.0 4.7 5.4 5.5 5.9		VPET080201R/L-SRF VPET080202R/L-SRF VPET1103V3R/L-SRF VPET110301R/L-SRF VPET110302R/L-SRF	0.8 0.8 1.0 1.0 1.0	2.4 2.5 2.9 3.0 3.0
Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
					WBGTL302V3L-F WBGTL30201L-F WBGTL30202R/L-F WBGTL30204R/L-F	1.0 1.0 1.0 1.0	2.0 2.0 2.1 2.2
				Sol yönlü kesici uç gösterilmiştir			
					WCGT020102R/L WCGT020104R/L WCGTL30202L WCGTL30204L	1.0 1.0 1.0 1.0	2.1 2.2 2.1 2.2
				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			
					WPGT040204R/L-FS WPGT060304R/L-FS	1.0 1.0	3.2 3.2
				Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.			

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 önerilecektir.
*2 Lütfen yukarıdaki katsayı değerlerinin dışında kullanımlarında önerilen kesme koşulları için bizimle iletişim kurun.

① Çalışma 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, duktıl dökme demir 180HB)
N : Alüminyum alaşımları, demir içermeyen metaller
S : Referans malzemesi: Titanyum alaşımları 320HB, Ni, Co Bazlı Alaşımlar 400HB
H : Sertleştirilmiş çelikler 60HRC

② Kesme hızı standartları (Performansa karşı takım ömrü) ③ İlerleme oranı standartları

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

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

- *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 $V_c T^n = C$ 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
MC6115	1.00	0.82	0.72	0.67	0.59
MC6125	1.00	0.83	0.75	0.69	0.62
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
MC5115	1.00	0.79	0.69	0.62	0.54
MC5125	1.00	0.76	0.65	0.58	0.50

(Örneğin) Çeliğin normal kesmi
1. 1.önerilen : MC6125
kesici uç : CNMG120408-MP
Önerilen kesme hızı : $V_c=390\text{m/dak}$
(Takım ömrü : 15 dak)

Kullanıcının ihtiyaç duyduğu takım ömrü : 30 dak
 $390 \times 0.83 \approx 323\text{m/dak}$

■ 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	(Çalışma parçasının sertliği)											
	Yumuşak	120HB	140HB	160HB	180HB	200HB	220HB	240HB	260HB	280HB	300HB	Sert
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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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.

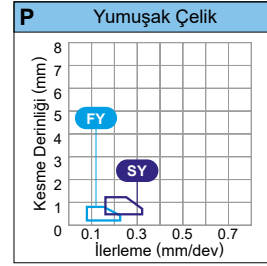
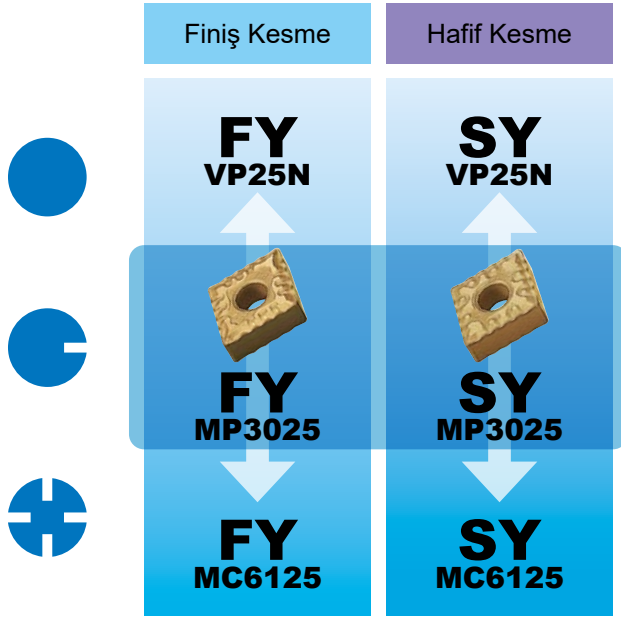
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

■ 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



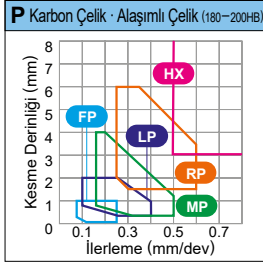
P Yumuşak Çelikler* (örneğin: St37-2, Ck10)

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	MC6125	385—605	0.09—0.23	0.20—0.80
	L	SY	MC6125	350—550	0.16—0.33	0.50—1.20

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A076'e bakın.



- Düz Stabil Kesme
- ⊖ Genel Kesme
- ⊕ Darbeli Kesme

- F** Finit Kesme
- L** Hafif Kesme
- M** Orta Kesme
- R** Kaba Kesme
- H** Ağır Kesme

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

	Finif Kesme	Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba Kesme	Ağır Kesme
●	FP NX2525	LP MC6115	MP MC6115	RP MC6115	HX MC6125
⊖	FP MP3025	LP MC6115	MP MC6125	RP MC6125	HX MC6135
⊕	FP MC6135	LP MC6135	MP MC6135	RP MC6135	HX MC6135

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

NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

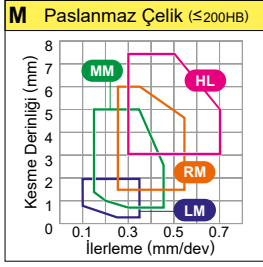
	Kesme Alanı	Yonga Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
● Düz Stabil Kesme	F	FP	NX2525	210–300	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6115	250–480	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6115	230–440	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6115	215–415	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6125	210–330	0.50–1.26	3.00–11.00
⊖ Genel 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	MC6135	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00
⊕ Darbeli Kesme	F	FP	MC6135	245–370	0.08–0.25	0.10–1.00
	L	LP	MC6135	225–340	0.10–0.40	0.30–2.00
	M	MP	MC6135	205–310	0.16–0.50	0.30–4.00
	R	RP	MC6135	190–290	0.25–0.60	1.50–6.00
	H	HX	MC6135	170–260	0.50–1.26	3.00–11.00

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A076'e bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A



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

LM
MC7015

MM
MC7015

RM
MC7015

HL
US735

LM
MC7025

MM
MC7025

RM
MC7025

HL
US735

LM
MP7035

MM
MP7035

RM
MP7035

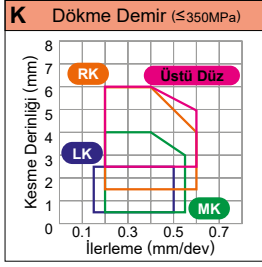
HL
US735

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)
	L	LM	MC7015	180—285	0.10—0.35	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	0.30—0.70	3.00—7.50
	L	LM	MC7025	165—220	0.10—0.35	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	0.30—0.70	3.00—7.50
	L	LM	MP7035	95—155	0.10—0.35	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	0.30—0.70	3.00—7.50

*Lütfen diğer paslanmaz çelikler için sayfa A077'ye bakın.



- Düz Stabil Kesme
- Genel Kesme
- ⊕ Darbeli Kesme

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

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

	Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba Kesme	Ağır Kesme
●	LK MC5105	MK MC5105	RK MC5105	Üstü Düz MC5105
●	LK MC5105	MK MC5105	RK MC5105	Üstü Düz MC5105
⊕	LK MC5115	MK MC5115	RK MC5115	Üstü Düz MC5115

K Dökme Demir* (örneğin: GG30)
NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Vc : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

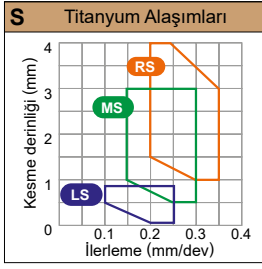
	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
● Düz Stabil Kesme	L	LK	MC5105	230—365	0.10—0.50	0.50—2.50
	M	MK	MC5105	210—335	0.20—0.55	0.50—4.00
	R	RK	MC5105	195—315	0.20—0.60	1.50—6.00
	H	Düz Üst	MC5105	195—315	0.20—0.60	2.50—6.00
● Genel Kesme	L	LK	MC5105	205—335	0.10—0.50	0.50—2.50
	M	MK	MC5105	190—305	0.20—0.55	0.50—4.00
	R	RK	MC5105	180—285	0.20—0.60	1.50—6.00
	H	Düz Üst	MC5105	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00
⊕ Darbeli Kesme	L	LK	MC5115	205—335	0.10—0.50	0.50—2.50
	M	MK	MC5115	190—305	0.20—0.55	0.50—4.00
	R	RK	MC5115	180—285	0.20—0.60	1.50—6.00
	H	Düz Üst	MC5115	180—285	0.20—0.60	2.50—6.00

*Lütfen diğer dökme demirler için sayfa A081'ye bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A



- Düz Stabil Kesme
- ◐ Genel Kesme
- ⊕ Darbeli Kesme

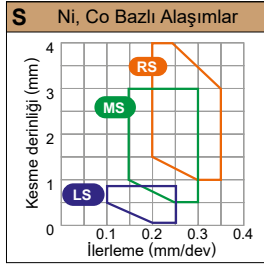
- F** Finiş Kesme
- L** Hafif Kesme
- M** Orta Kesme
- R** Kaba Kesme

	Finiş Kesme	Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba Kesme
●	LS MT9015	LS MT9015	MS MT9015	RS MT9015
◐	LS MT9015	LS MT9015	MS MT9015	RS MT9015
⊕	LS MT9015	LS MT9015	MS MT9015	RS MT9015

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

V_c : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri V _c (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
- ◐ Genel Kesme
- ⊕ Darbeli Kesme

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

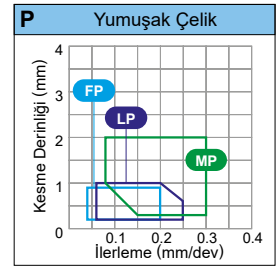
	Finiş Kesme	Hafif Kesme	Orta Kesme	Kaba Kesme
●	LS MV9005	LS MV9005	MS MV9005	RS MP9015
◐	LS MP9015	LS MP9015	MS MP9015	RS MP9015
⊕	LS MP9025	LS MP9025	MS MP9025	RS MP9025

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	MV9005	75–140	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MV9005	75–140	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MV9005	70–130	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MP9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
◐ Genel Kesme	F	LS	MP9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MP9015	40–85	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MP9015	40–80	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MP9015	35–75	0.20–0.35	1.00–4.00
⊕ Darbeli Kesme	F	LS	MP9025	30–45	0.10–0.25	0.20–0.80
	L	LS	MP9025	30–45	0.10–0.25	0.20–0.80
	M	MS	MP9025	30–45	0.15–0.30	0.50–3.00
	R	RS	MP9025	25–40	0.20–0.35	1.00–4.00

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

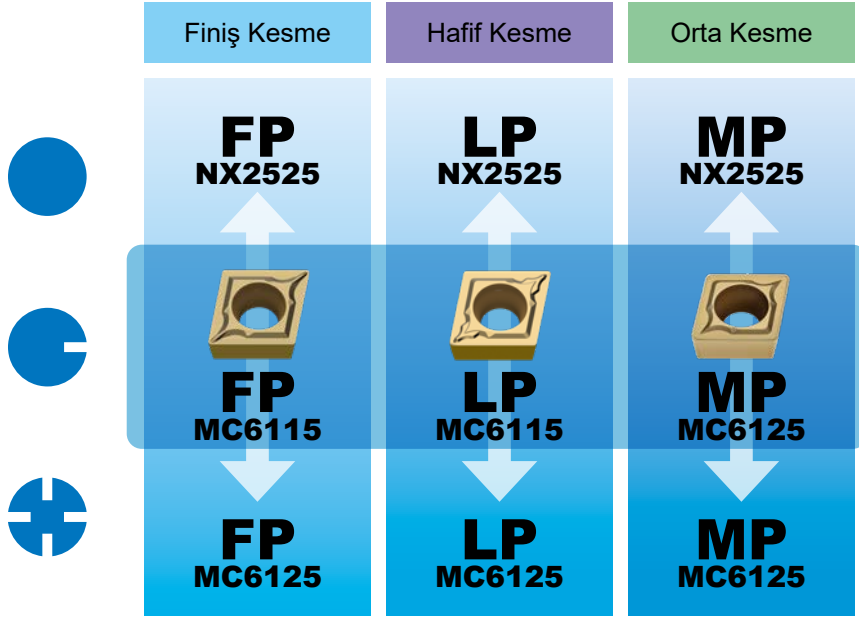


P Yumuşak Çelikler* (örneğin: St37-2, Ck10) 7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

V_c : Kesme Hızı
f : İlerleme
ap : Kesme derinliği

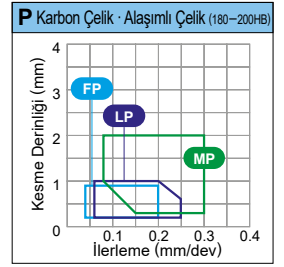
	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri V _c (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FP	NX2525	225—320	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	NX2525	185—270	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	FP	MC6115	295—570	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	MC6115	295—570	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	FP	MC6125	320—505	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	MC6125	320—505	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A085'e bakın.



●	Düz Stabil Kesme
●	Genel Kesme
⊕	Darbeli Kesme
F	Finif Kesme
L	Hafif Kesme
M	Orta Kesme

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI



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	MC6115	220—420	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	MC6115	220—420	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	FP	MC6125	240—370	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LP	MC6125	240—370	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MP	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer çelikler için sayfa A085'e bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

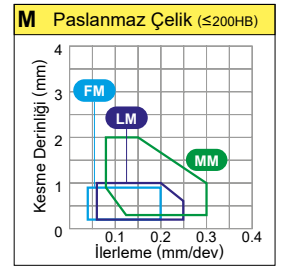
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A



Finif Kesme	Hafif Kesme	Orta Kesme
FM VP15TF	LM MC7025	MM MC7025
FM VP15TF	LM MC7025	MM MC7025
FM VP30RT	LM MP7035	MM MP7035

●	Düz Stabil Kesme
●	Genel Kesme
⊕	Darbeleri Kesme
F	Finif 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

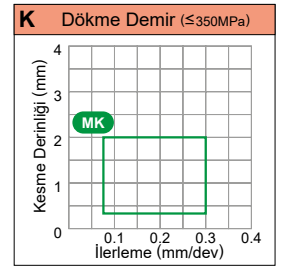
	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
	L	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeleri Kesme	F	FM	VP30RT	50—90	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 A086'e bakın.



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

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI



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	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
	L	MK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MK, Üstü Düz	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	MK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
	L	MK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MK, Düz Üst	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	MK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
	L	MK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
	M	MK, Düz Üst	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer dökme demirler için sayfa A089'ya bakın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A



Finiş Kesme

AZ
HTi10**AZ**
HTi10**AZ**
HTi10

Düz Stabil Kesme



Genel Kesme



Darbeli Kesme



Finiş Kesme



Alüminyum Alaşımları* (örneğin: A6061, A7075)

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

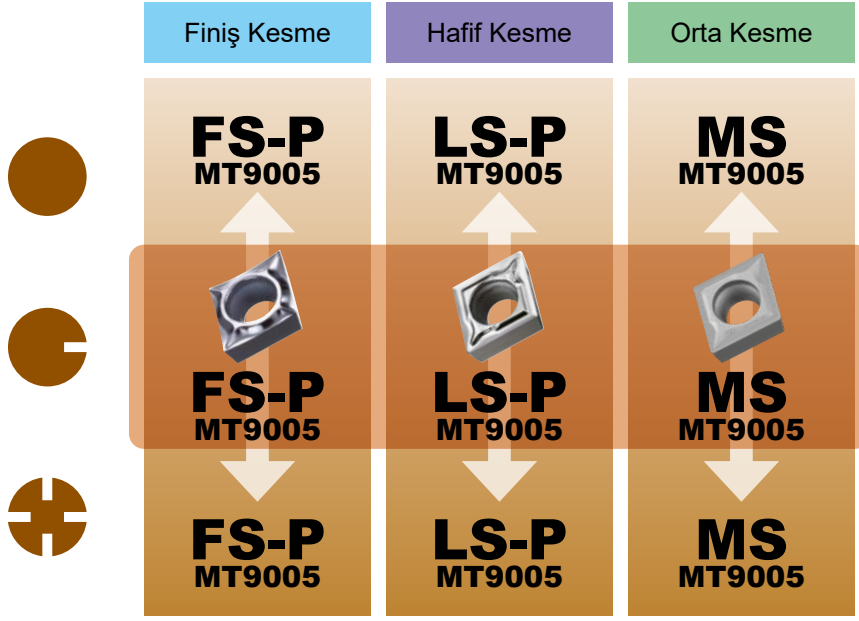
Vc : Kesme Hızı

f : İlerleme

ap : Kesme derinliği

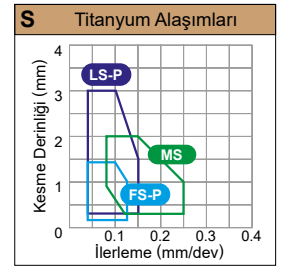
	Kesme Alanı	Talaş Kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
 Düz Stabil Kesme	F	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
 Genel Kesme	F	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00
 Darbeli Kesme	F	AZ	HTi10	300—700	0.10—0.40	0.20—3.00

*Lütfen diğer alüminyum alaşımları için sayfa A091'e bakın.



- Düz Stabil Kesme
- Genel Kesme
- ⊕ Darbeli Kesme
- F** Finif Kesme
- L** Hafif Kesme
- M** Orta Kesme

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

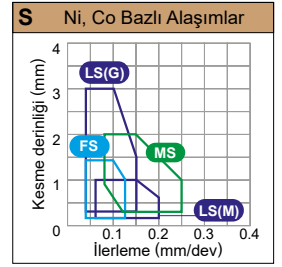
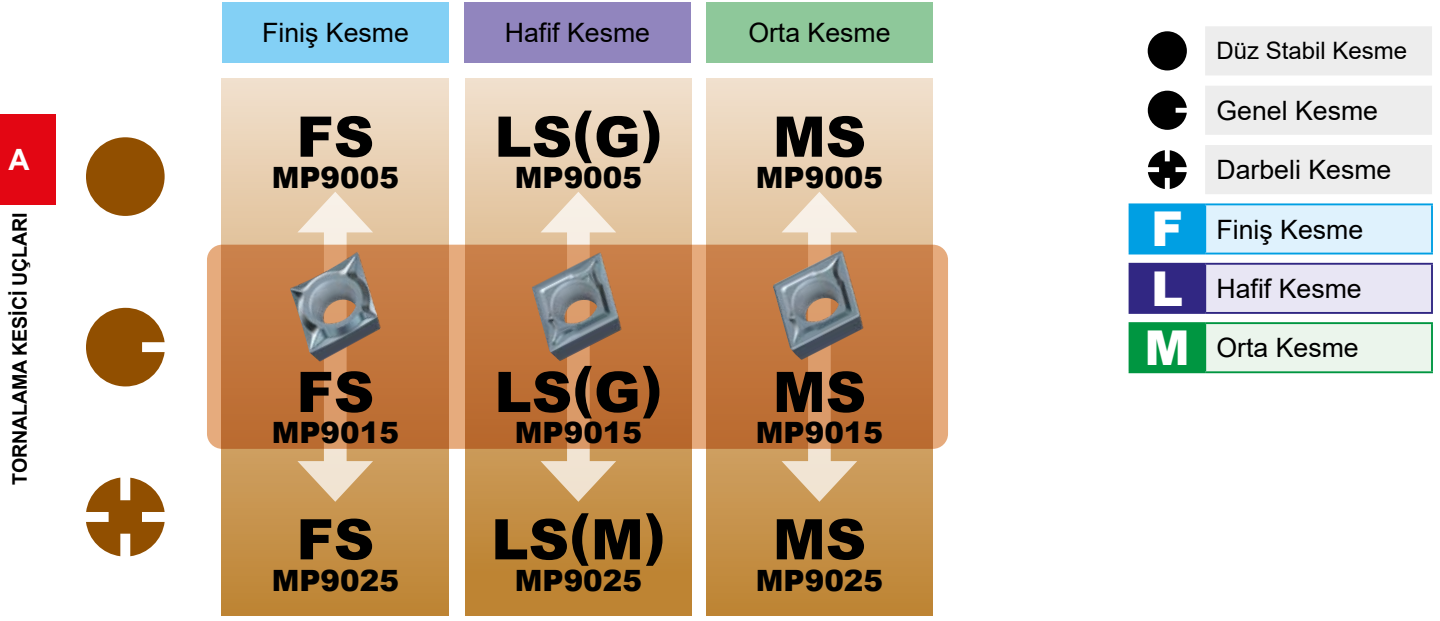


S Titanyum Alaşımları (örneğin: Ti-6Al-4V) 7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

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

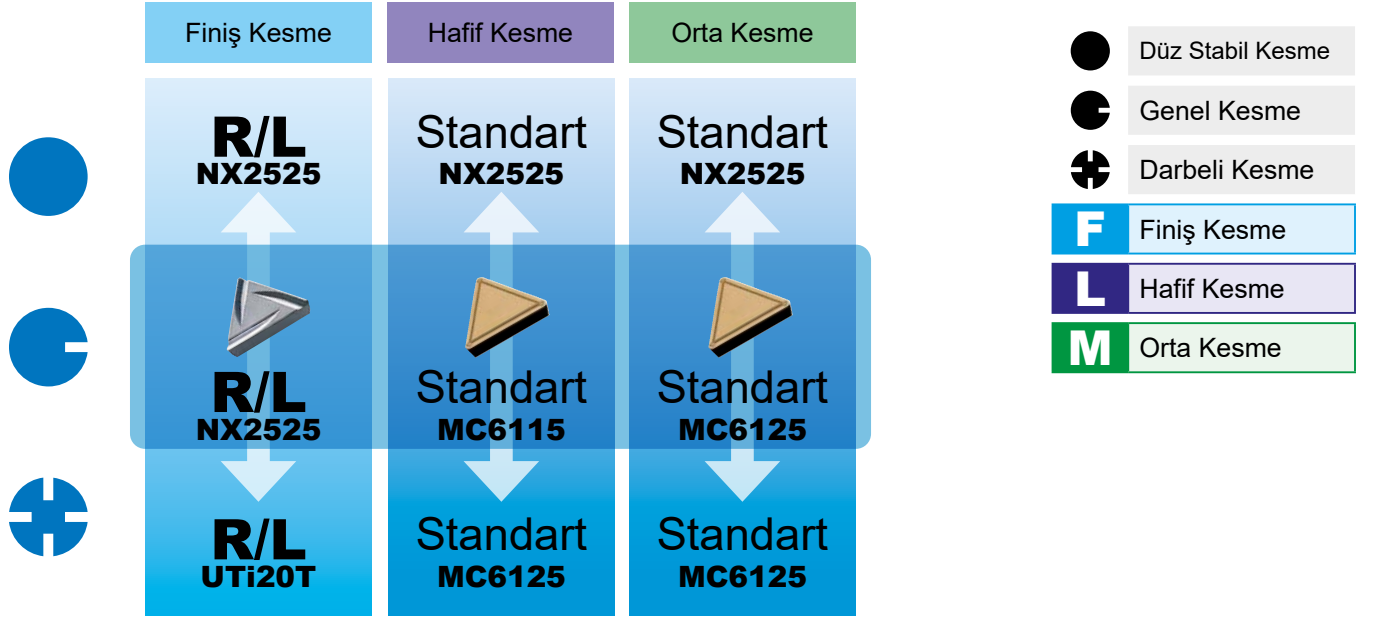


S Ni, Co Bazlı Alaşımilar* (örneğin: Inconel®718) 7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

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	45—95	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS(G)	MP9005	45—95	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MP9005	40—80	0.08—0.25	0.30—2.00
Genel Kesme	F	FS	MP9015	35—75	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS(G)	MP9015	35—75	0.04—0.15	0.30—3.00
	M	MS	MP9015	30—60	0.08—0.25	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	FS	MP9025	25—40	0.04—0.12	0.20—1.40
	L	LS(M)	MP9025	25—40	0.06—0.20	0.20—1.00
	M	MS	MP9025	20—35	0.08—0.25	0.30—2.00

*Yukarıdaki FS/LS kırıcılar G sınıfı için önerilir



TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

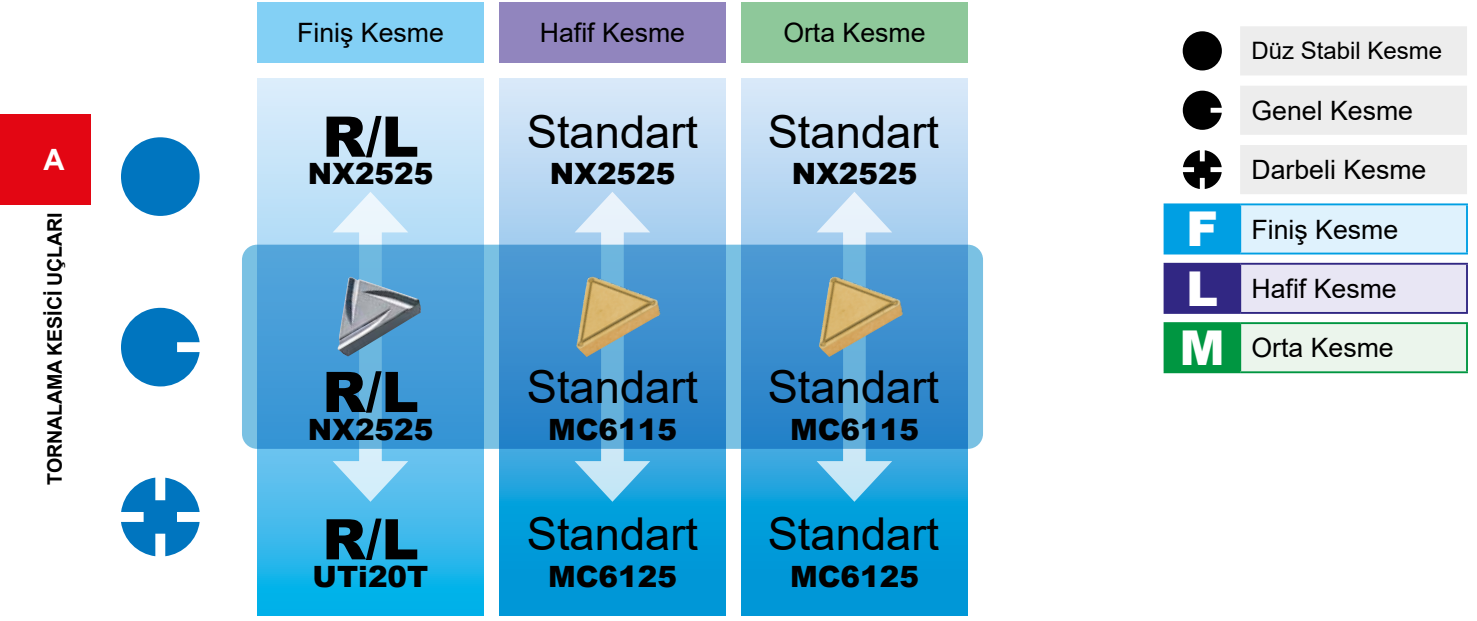
P Yumuşak Çelikler (örneğin: St37-2, Ck10)

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	0.06—0.25	0.30—1.50
	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	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standart	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standart	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	R/L	UTi20T	115—165	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standart	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standart	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00

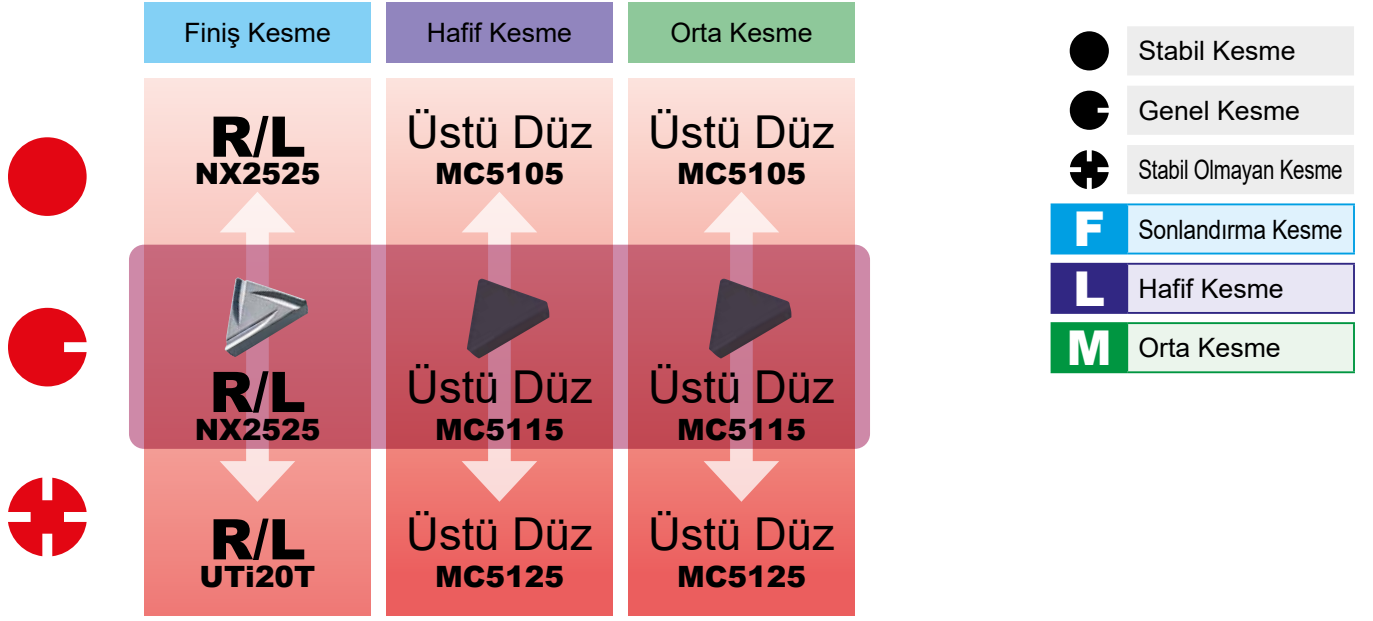
DIŞ ÇAP TORNALAMA İÇİN İDEAL KALİTELER VE TALAŞ KIRICILAR



P Karbon Çelikleri • Alaşımli 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)
	F	R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
	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
	F	R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standart	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standart	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
	F	R/L	UTi20T	85—120	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Standart	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Standart	MC6125	200—310	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

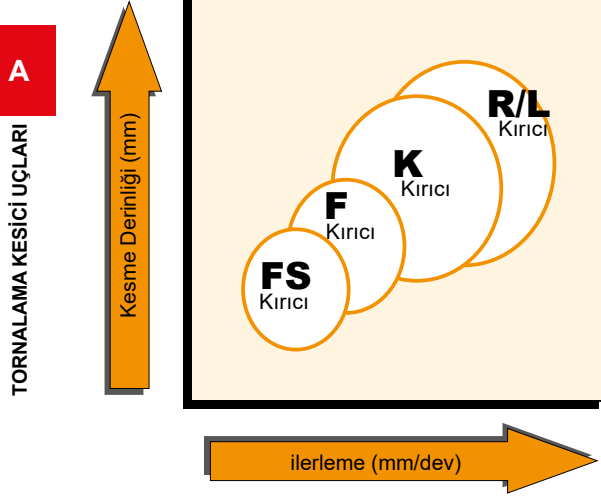
	Kesme Alanı	Talaş kırıcı	Kalite	1. Öneri Vc (m/dak)	f (mm/dev)	ap (mm)
Düz Stabil Kesme	F	R/L	NX2525	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Düz Üst	MC5105	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Düz Üst	MC5105	165—265	0.08—0.30	0.30—2.00
Genel Kesme	F	R/L	NX2525	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Düz Üst	MC5115	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Düz Üst	MC5115	150—240	0.08—0.30	0.30—2.00
Darbeli Kesme	F	R/L	UTi20T	80—115	0.06—0.25	0.30—1.50
	L	Düz Üst	MC5125	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	M	Düz Üst	MC5125	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00

*Lütfen diğer dökme demirler için sayfa A095'e bakın.

HASSAS KIRICI SİSTEMİ

AÇILI VE PARALEL TALAŞ KIRICILARI (NEGATİF KESİCİ UÇLAR)

■ TALAŞ KONTROL ARALIĞI

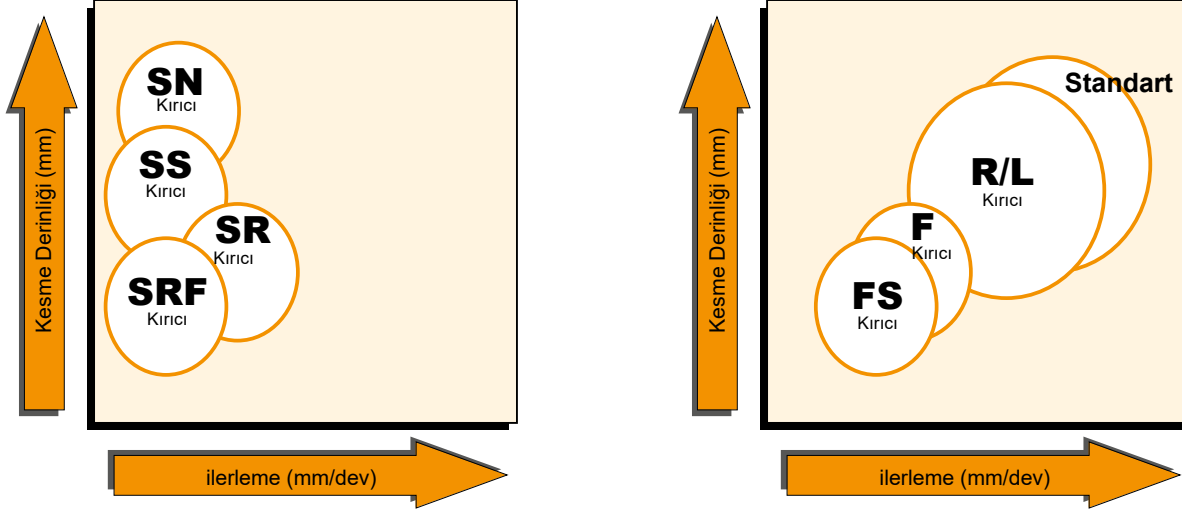


■ TALAŞ KIRICILARI ÖZELLİKLERİ

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 ilerleme oranları 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 tornası için ■ Genel tornalama için



A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TALAŞ KIRICILARI ÖZELLİKLERİ

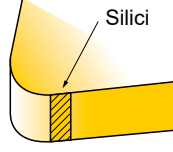
Kırıcı	Özellikler	CCET Tipi	CCGT Tipi	DCET Tipi	DCGT Tipi	VBET Tipi
SRF	- Orta kesme için uçta geniş kırıcı otomatik tornalarda işleme için uygundur. - Düşük dirençli kesici uç tasarımı talaş akışını kontrol eder.	—	—	—		
SR	- Orta kesme için uçta geniş kırıcı otomatik tornalarda işleme için uygundur. - 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 Tipi	CPGT Tipi	DCGT Tipi	TPGH Tipi	TCGT Tipi	VBGT/VCGT Tipi	WBG Tipi	WCGT Tipi	WPGT Tipi
FS	- Hassas finişler için. - Mükemmel talaş kontrolü için uç kısmında 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 uçta kırıcı. - Düşük ile orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	—	—	—	—	—	—	—		—
Standart	- Hafif kesme için. - Düşük ile 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 radiusunun bulunduğu yerde yer almaktadır.
- Geleneksel kırılcılara kıyasla, ilerleme oranı iki katına çıkmasına rağmen finiş yüzey kötüleşmez.
- Yüksek ilerleme oranları işleme verimliliğini geliştirir.



●Finiş Yüzey İyileştirmesi

Geleneksel kırılcılarla aynı işleme koşulları altında, ilerleme oranı artırılarak, iş parçasının finiş yüzey değeri iyileştirilebilir.

●Verimlilik İyileştirmesi

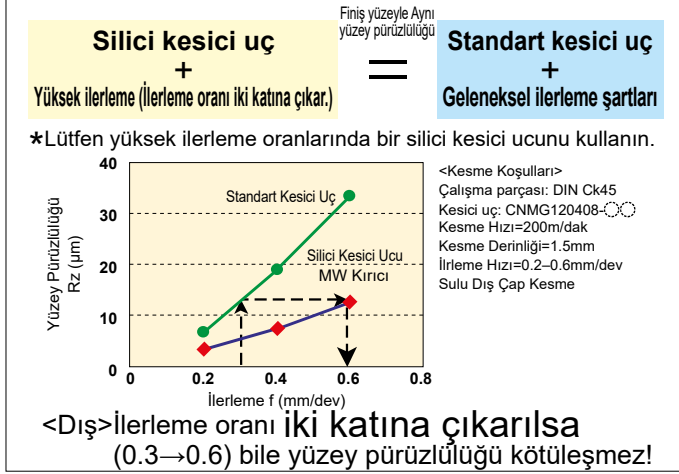
Yüksek ilerleme oranları yalnızca işleme sürelerini kısaltmaz aynı zamanda kaba ve finiş işlemlerini birleştirmeyi de mümkün kılar.

●Arttırılmış Takım Ömrü

Yüksek ilerleme koşulları 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 artırır.

●Talaş Kontrolünü İyileştirme

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



■ 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)

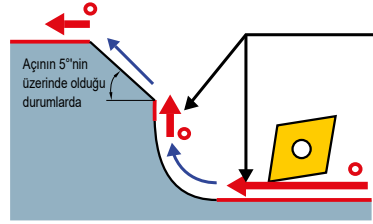
- Düşük periyot zamanı
- Arttırılmış verimlilik
- Hat Duruşunu Önleme

Düşük maliyet Gerçekleştirme !!

■ Silicili kesici uç kullanıldığında finiş yüzey pürüzlülüğünün değerlendirilmesi

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

*Köşe radiusunun(R) veya 5° üstünde konik açılı yüzeylerin işlenmesinde yüzey pürüzlülüğü standart kesici uçlarla aynıdır.



$$R_z(W) = R_z \times 0.5$$

$R_z(W)$ = Silici kesici uç kullanıldığında finiş yüzey pürüzlülüğü.
 R_z : Geleneksel koşullarda finiş yüzey pürüzlülüğü. (Standart kesici uç kullanıldığında)

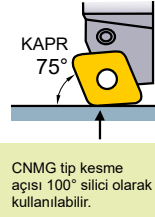
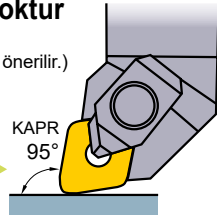
- Silici kesici ucun etkin kullanımı
- Silici kesici ucun etkisiz kullanımı

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

●Takımlar için Sınırlama Yoktur

Standart takım kullanılabilir. (*Çift kelepçe, yüksek rijidlikte takım önerilir.)

Sınırlama Yok

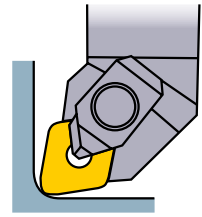


CNMG tip kesme açısı 100° silici olarak kullanılabilir.

●İşleme Programı için Özel ayar gerekmez

Klasik işleme programları kullanılabilir. (CNMG • WNMG • CCMT tipleri ISO/ANSI'yi temel alır.)

Ayar Gerekmez



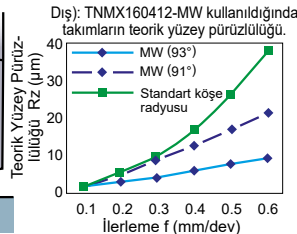
■ Özel üstün yüzey geometrisi nedeniyle DNMX • TNMX tip uçlar kullanıldığında özel dikkat gerekir

●Tutucular için Sınırlama

Silici etkisini arttırmak için kesme açısı (KAPR) 93° olan takım seçiniz. 91° uç kesme açısına sahip bir tutucu da silici verimliliğini artırabilir (aşağıdaki şekle bakın), ancak diğer kesme kenarı açılarında (60°, 90°, 107° vb.) silici verimliliği yoktur.

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

93° (Belirlenmiş)



●İşleme Programının Ayarlanması Gerekir

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



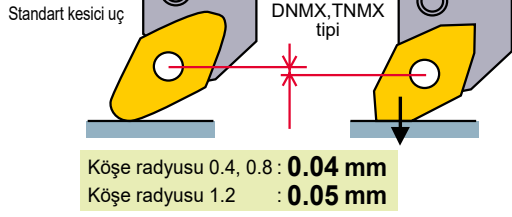
Ayar gerekir



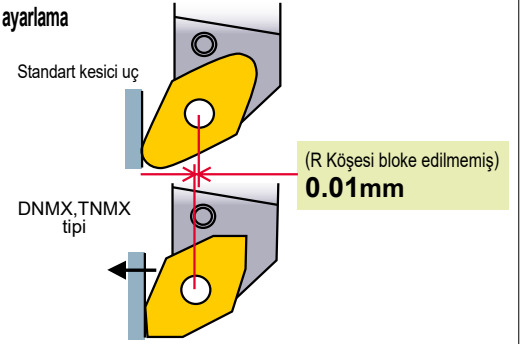
■ DNMX • TNMX tipler için işleme programlarının ayarı

(Temel Süreç) X eksenine ve Z eksenine Doğru Ayarlama
Standart kesici uç arasında farklılık gösteren Z eksen / X eksen ayarı.

X eksenini doğru ayarlama



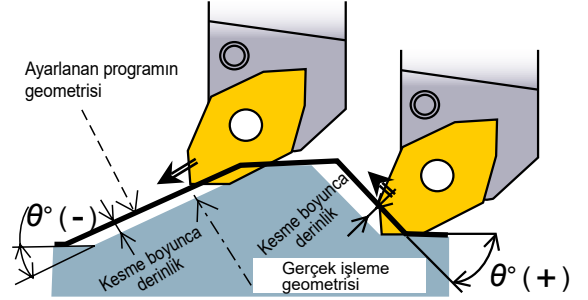
Z eksenini doğru ayarlama



A) Bir Konik Ayarlama *Doğru konikliği koruma gerekliliği.

Normal hatta doğru boşluk açısını ayarlayın.

Not) Ayar sayısının eksi ($\theta = 60^\circ - 70^\circ$) olduğu ve tamamen işlenmediği durumda açığı 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)

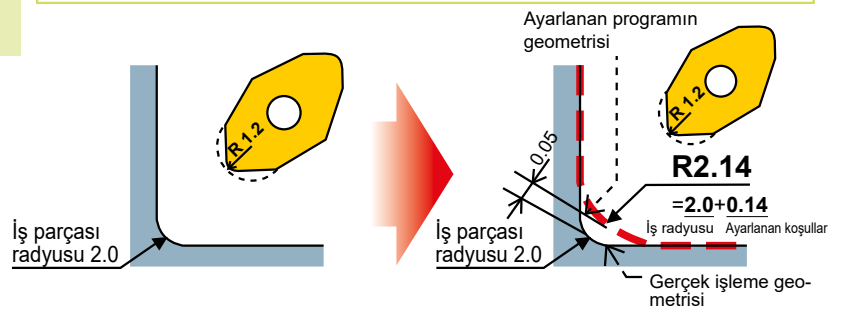
B) R Köşesi Ayarı *Doğru köşe radyusu korumak için gereklidir.

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

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

Kesici ucun köşe radyusu	Çalışma parçası radiusundaki 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.



Köşe radiusunu düzeltilmesi:

İşleme programını ayarlamak gerekli değildir, ancak, yaklaşık bir sayı ile düzeltilmesi nedeniyle maks. $\pm 0.03mm$ dahilinde işleme hataları meydana gelebilir.

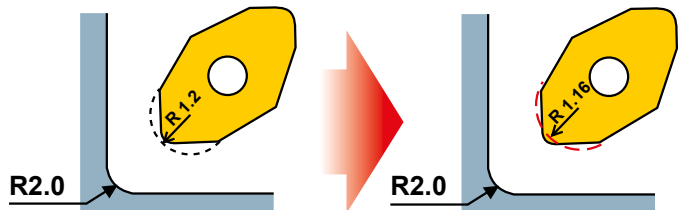
Kolay - Doğrulama Metodu

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

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

Kesici ucun köşe radyusu	Düzeltililecek köşe radius 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 radiusu R 1.2 bir kesici uç kullanıldığında R 2.0 radiuslu bir köşenin işlenmesi.



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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA İÇİN KALİTELER

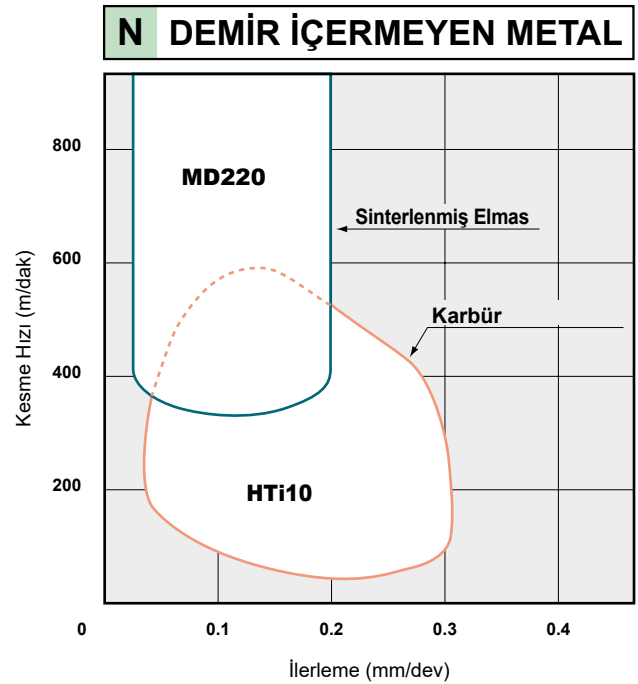
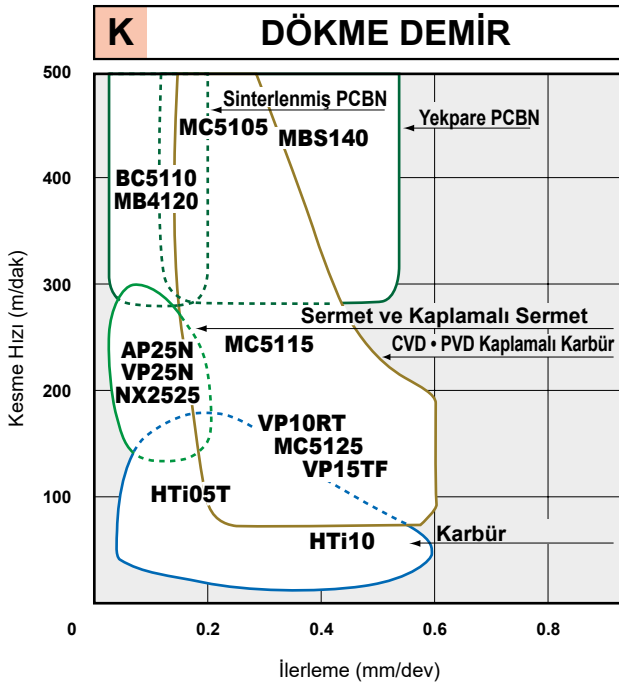
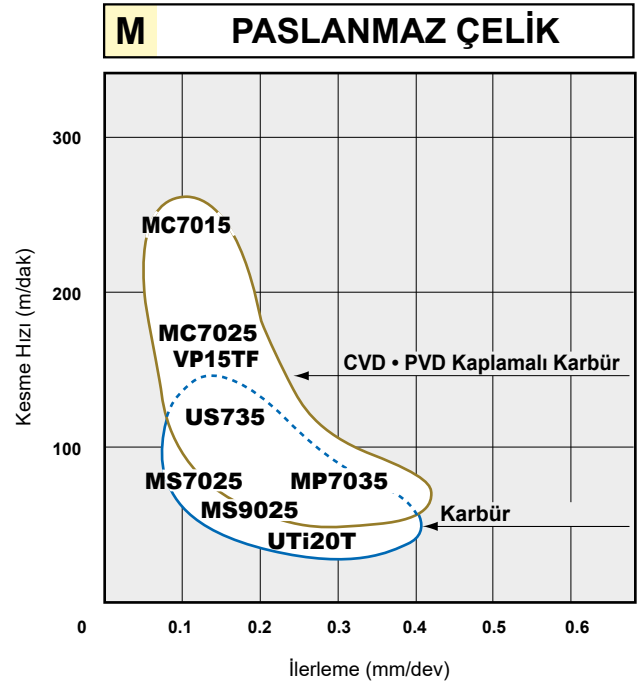
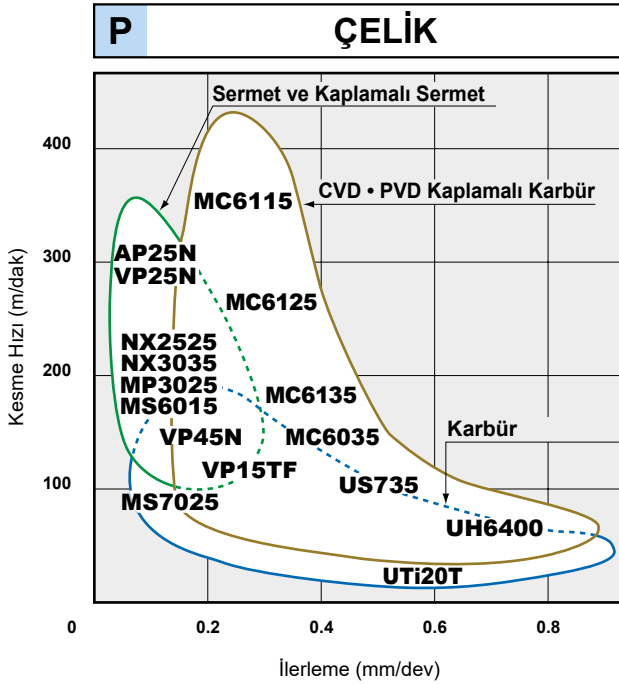
● TORNALAMA İÇİN İNDEKSELENEBİLİR KESİCİ UÇ KALİTELERİ

ISO	Kaplama KARBÜR		Sermet	Kaplama Sermet	KARBÜR	Kaplama PCBN	PCBN	PCD (Sinterlenmiş Elmas)
	CVD	PVD						
Çelik P	Düz 10 20 30 40 Darbeli	MC6115 MY5015 MC6125 NEW MC6135 MC6035 UH6400	VP10RT VP10MF MS6015 MS7025 VP15TF VP20MF VP20RT	NX2525 NX3035 AP25N VP25N MP3025 VP45N	UTi20T			
	Düz 10 20 30 40 Darbeli	MC7015 US7020 MC7025 US735	VP10RT VP10MF MS7025 MS9025 VP15TF VP20MF VP20RT MP7035	NX2525 AP25N VP25N	UTi20T			
Paslanmaz Çelik M	Düz 10 20 30 40 Darbeli	MC5105 NEW MC5115 MY5015 MH515 NEW MC5125	VP10RT VP15TF VP20RT	NX2525 AP25N VP25N	HTi05T HTi10 UTi20T	BC5110	MB4120 MB5140	
	Düz 10 20 30 40 Darbeli	NEW MV9005 US9005	MP9005 VP05RT MP9015 VP10RT MP9025 VP15TF VP20RT MS9025	MT9005 RT9005 MT9015 RT9010	NEW MT2015 HTi10			MD220
Dökme Demir K	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
Demir İçermeyen Metal Z	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
Isıya Dirençli Alaşım • Ti Alaşımı S	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
Sertleştirilmiş Çelik H	Düz 10 20 30 40 Darbeli							
	Düz 10 20 30 40 Darbeli							

TORNALAMA UYGULAMA ARALIĞI

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

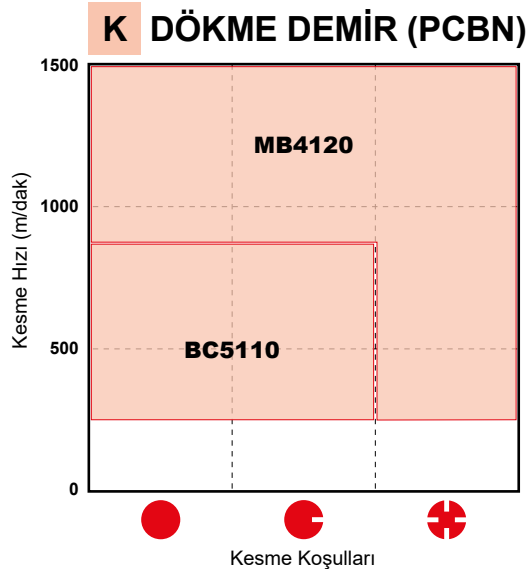
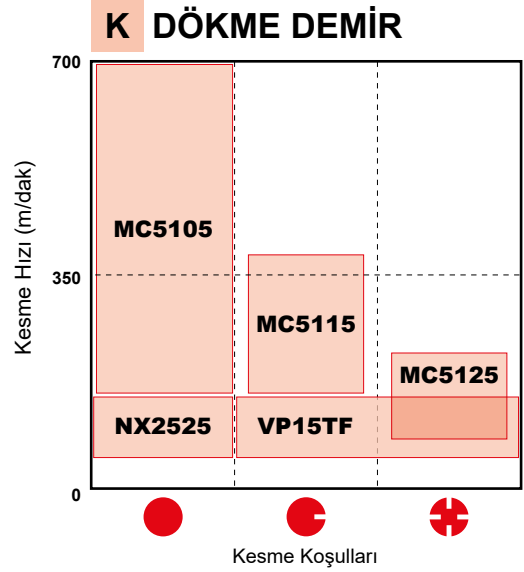
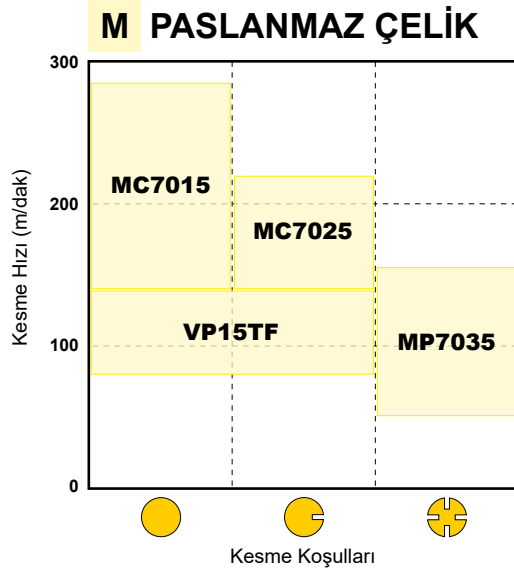
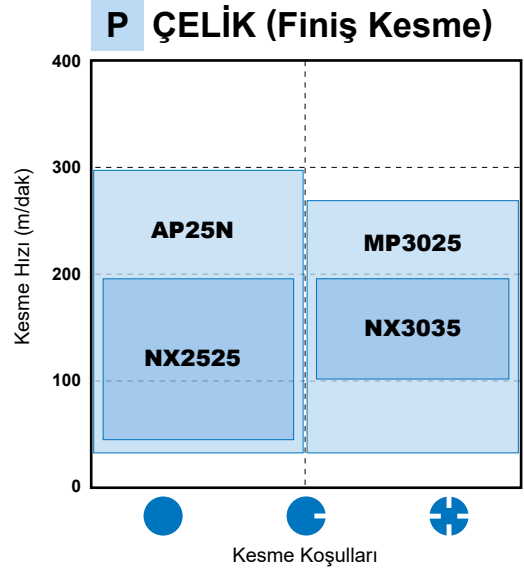
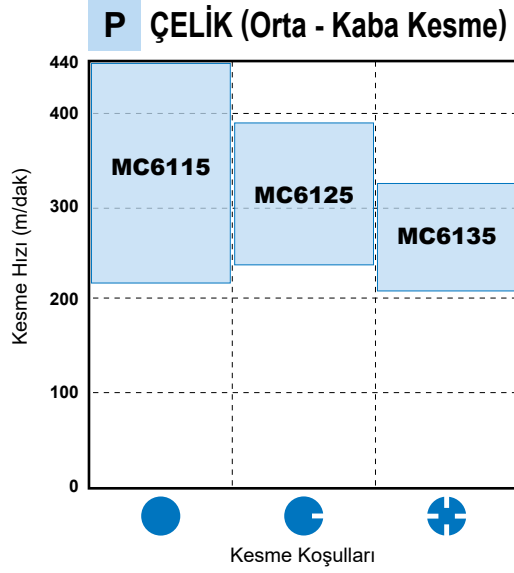


TORNALAMA UYGULAMA ARALIĞI

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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI



KESME KOŞULLARI



Stabil Kesme

Düz Kesme
Sabit Kesme Derinliği
Ön İşleme yapılmış
Güvenli Şekilde Bağlanmış Parçayı Kesme

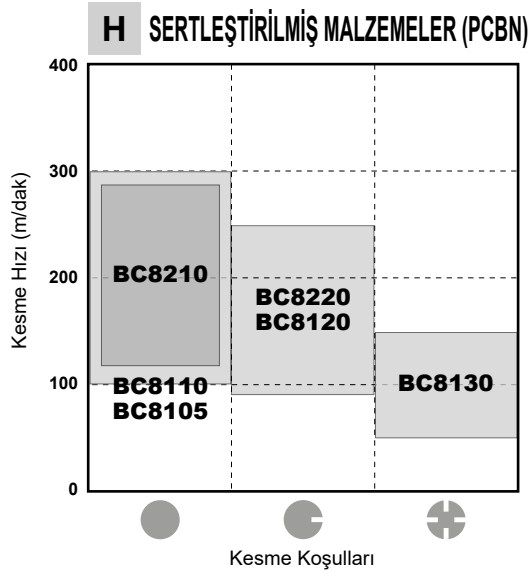
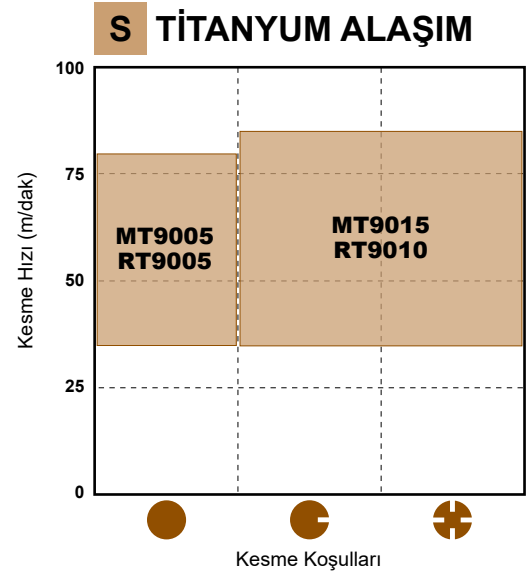
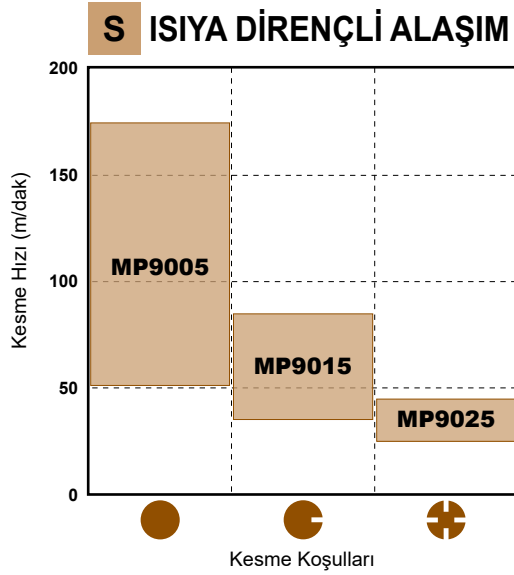
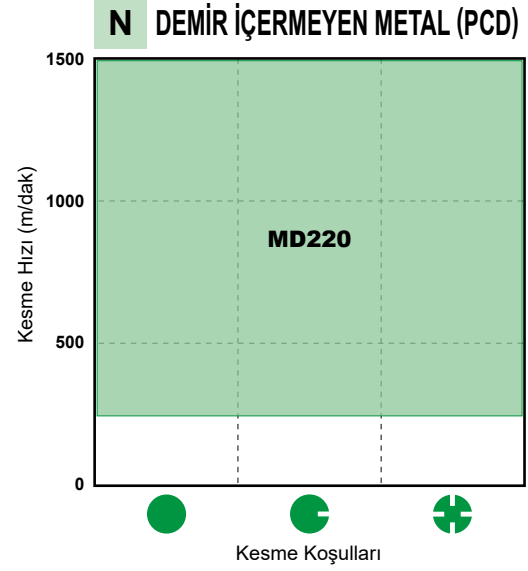
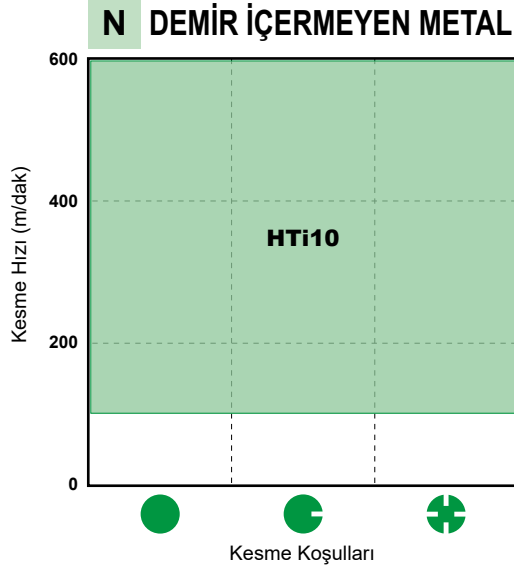


Genel Kesme



Darbeli Kesme

Ağır Darbeli Kesme
Düzensiz Kesme Derinliği
Bağlama Rijitliği Düşük Parçaları Kesme



A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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

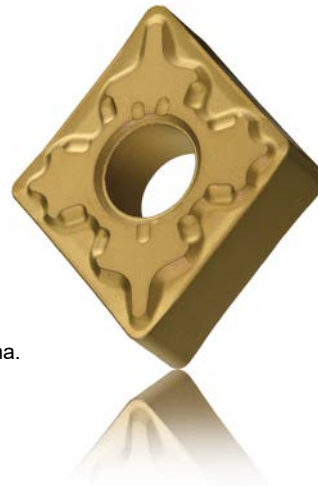
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A

Çalışma Malzemesi	Kesme Modu	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Çelik	Düz Kesme	MC6115 340 (215 – 480)	P	
		Darbeli Kesme	MC6125 330 (210 – 465)		
	Darbeli Kesme	NEW MC6135 310 (140 – 480)			
	Darbeli Kesme	MC6035 UH6400			
M	Paslanmaz Çelik	Düz Kesme	MC7015 220 (155 – 285)	M	
		Darbeli Kesme	MC7025 180 (140 – 220)		
	Düz ve Darbeli Kesme	US735 130 (75 – 185)			
	Düz ve Darbeli Kesme	US735			
K	Dökme Demir Duktıl Dökme Demir	Düz Kesme	NEW MC5105 430 (160 – 700)	K	
		Darbeli Kesme	NEW MC5115 270 (150 – 390)		
	Darbeli Kesme	NEW MC5125 150 (80 – 220)			
	Darbeli Kesme	MC5125			
S	Isıya Dirençli Alaşım	Düz Kesme	NEW MV9005 105 (70 – 140)	S	
		Düz ve Darbeli Kesme	US905 70 (45 – 95)		

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

MC6115



„Super“ Nano Texture Teknoloji

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

Super TOUGH-Grip

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

KALİTE ÖZELLİKLERİ

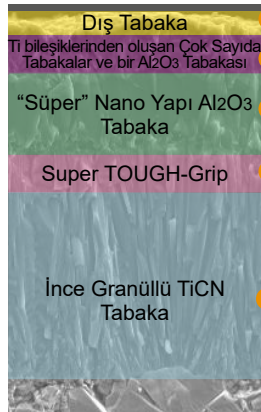
Çalışma Malzemesi		Kalite	Alt Katman	Kaplama Tabakaları	
			Sertlik (HRA)	Kompozisyon	Kalınlık
P	Çelik	MC6115	90.8	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6125	90.0	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		NEW MC6135	90.0	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
		MC6035	89.5	TiCN-Al2O3	Kalın
		UH6400	89.5	Birikmiş TiCN-Al2O3-TiN Bileşiği	Kalın
M	Paslanmaz Çelik	MC7015	90.7	TiCN-Al2O3-TiN	İnce
		US7020	90.5	TiCN-Al2O3-TiN	İnce
		MC7025	89.4	TiCN-Al2O3-TiN	İnce
		US735	89.0	TiN Bileşiği	İnce
K	Dökme Demir Duktil Dökme Demir	NEW MC5105	92.2	TiCN-Al2O3	Kalın
		NEW MC5115	91.0	TiCN-Al2O3	Kalın
		NEW MC5125	91.0	TiCN-Al2O3	Kalın
	Isıya Dirençli Dökme Çelik	MH515	91.0	TiCN-Al2O3	Kalın
S	Isıya Dirençli Alaşım	US905	92.2	TiCN-Al2O3-TiN	İnce
		MV9005	93.0	Al, Ti N	Kalın

Not 1) Sertlik alt tabakanın temsili değerini göstermektedir.

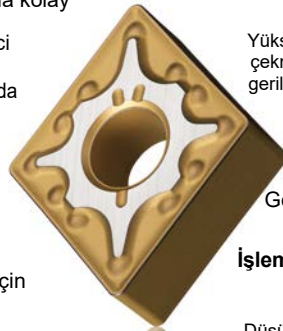
Güçlendirilmiş ufalanma direnci

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.

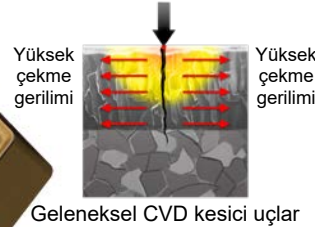
MC6125



- 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.

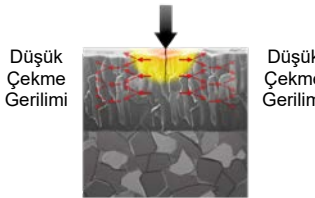


İşleme sırasında çarpma gerilimi



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

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

Çekme Geriliminin Rahatlaması

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.

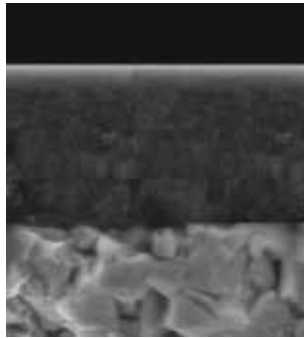
SEÇİM STANDARDI

TORNALAMA

Çalışma Malzemesi	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P Çelik	VP10RT	120 (100 – 150)	P Düz 10 20 30 40 Darbeli	VP10RT MS6015 MS7025 VP15TF
	VP15TF	100 (50 – 150)		
M Paslanmaz Çelik	VP10RT	120 (100 – 150)	M Düz 10 20 30 40 Darbeli	VP10RT MS7025 MS9025 VP15TF MP7035
	VP15TF	100 (80 – 135)		
	MP7035	120 (85 – 155)		
K Dökme Demir	VP10RT	120 (100 – 150)	K Düz 10 20 30 40 Darbeli	VP10RT VP15TF
	VP15TF	120 (100 – 150)		
S Isıya Dirençli Alaşım	MP9005	80 (50 – 110)	S Düz 10 20 30 40 Darbeli	MP9005 VP05RT MP9015 VP10RT MP9025 MS9025 VP15TF
	MP9015	60 (35 – 85)		
	MP9025	30 (25 – 45)		

Kesilmesi Zor Malzemeler için ISO Tornalama Kesici Uçları

MP9005/MP9015/MP9025



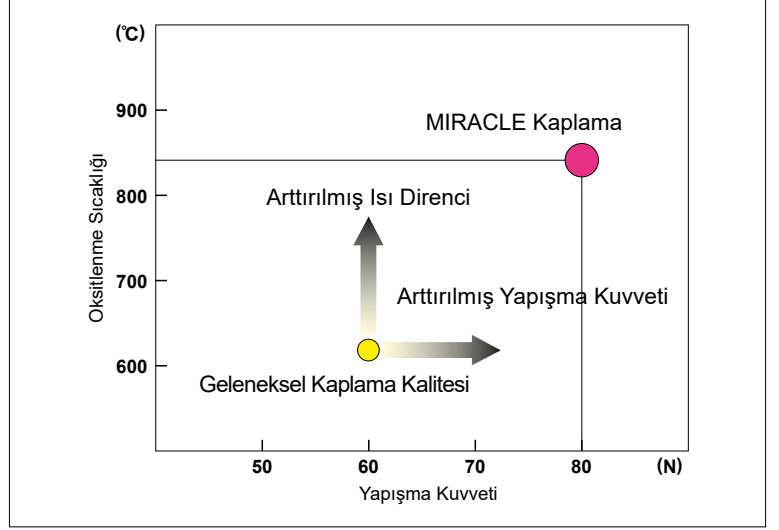
Yüksek Al-(Al,Ti)N tek katmanlı kaplama

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	MP9025	Daha stabil işlemler için hasar önleyici teknoloji	Isıya Dirençli Alaşım Darbeli • Hafif-kaba Kesme

VP (MIRACLE) KAPLAMANIN ÖZELLİKLERİ

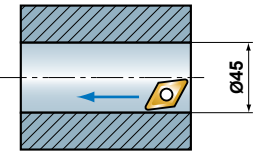
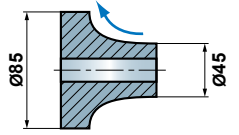
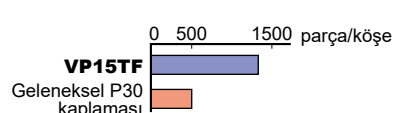
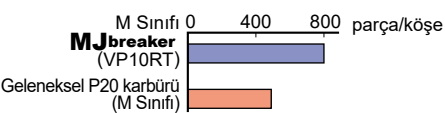
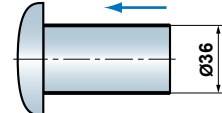
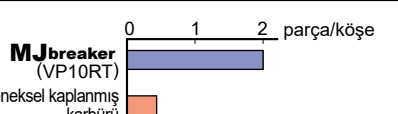
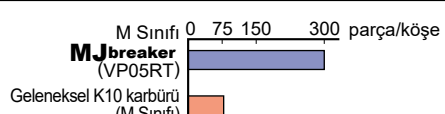
Geleneksel kaplama teknolojilerine kıyasla, VP (MIRACLE) kaplama yüksek artırılmış ısı direnci ve yapışma kuvveti ile (Al, Ti) N kaplama sunar.



A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

■ 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 0 500 1500 parça/köşe Geleneksel P30 kaplaması VP15TF ufalanma yaşamaz. Bu stabil işlemeyi ve çok daha uzun takım ömrünü sağlar.	 M Sınıfı 0 400 800 parça/köşe MJbreaker (VP10RT) Geleneksel P20 karbürü (M Sınıfı) 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		 MJbreaker (VP10RT) 0 1 2 parça/köşe Geleneksel kaplanmış karbürü VP10RT 4 kat daha uzun takım ömrü elde etmiştir. Mükemmel talaş tahliyesi ve büyük ölçüde artırılmış takım ömrü için MJ kırıcı.	 M Sınıfı 0 75 150 300 parça/köşe MJbreaker (VP05RT) Geleneksel K10 karbürü (M Sınıfı) 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 artırır.
- Geniş uygulama aralığını kapsar ve takım ihtiyaç sayısını azaltır.
- Islak kesme için NX3035.
- Kuru kesme için NX2525.

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

SEÇME STANDARDI

TORNALAMA

Çalışma Malzemesi	Kesme Modu	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Kesintisiz Kesme	NX2525	230 (175 – 300)	P Düz ↑ 10 20 ↓ Darbeli	NX2525 NX3035
	Kesintili Kesme	NX3035	220 (170 – 285)		
M	Kesintisiz Kesme	NX2525	100 (65 – 135)	M Düz ↑ 10 20 ↓ Darbeli	NX2525
K	Sonlandırma	NX2525	170 (130 – 210)	K Düz ↑ 10 20 ↓ Darbeli	NX2525

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	Kesintisiz Kesme	VP25N AP25N	270 (200 – 345)	P Düz 10 20 30 Darbeli	VP25N AP25N MP3025 VP45N
	Kesintili Kesme	MP3025	250 (180 – 330)		
K	Sonlandırma	VP25N AP25N	190 (155 – 225)	K Düz 10 20 Darbeli	VP25N AP25N

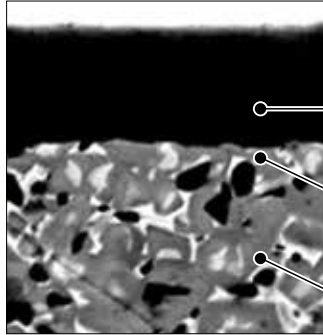
A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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.

SİNERLENMİŞ 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

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

Çalışma Malzemesi	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P Çelik	UTi20T	110 (90 – 130)	P Düz ↑ 10 ↓ 20 30 Darbeli	UTi20T
M Paslanmaz Çelik	UTi20T	100 (80 – 115)	M Düz ↑ 10 ↓ 20 30 Darbeli	UTi20T
K Dökme Demir	HTi05T	120 (80 – 165)	K Düz ↑ 10 ↓ 20 30 Darbeli	HTi05T
	HTi10	100 (75 – 135)		HTi10
	UTi20T	80 (60 – 110)		UTi20T
N Demir içermeyen Metal	HTi10	500 (300 – 700)	N Düz ↑ 10 ↓ 20 Darbeli	HTi10
S Isıya Dirençli Alaşım Ti Alaşımı	MT9005 RT9005	50 (35 – 80)	S Düz ↑ 10 ↓ 20 Darbeli	MT9005 RT9005
	MT9015 RT9015	60 (35 – 85)		MT9015 RT9010

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 içermeyen 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.

MIKRO GRENLI SEMENTE KARBÜR YEKPARE TAKIMLAR

● Normal tip cemente karbür, micro-grain tipine göre daha yüksek aşınma direnci ve dayanıklılık.

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

SEÇME STANDARDI

Kesici Takım	Önerilen Kalite	Çalışma Malzemesi
Yekpare Karbür Matkap Tornalama Kesici Uçlar Frezeleme Ucu	TF15	Çelik • Dökme Demir
Yekpare Karbür Freze	HTi10 TF15 MF10	Çelik • Dökme Demir
Azdırma Takımları Raybalar Kılavuzlar vs.	TF15 MF20 MF30	Çelik • Dökme Demir, vs.

KALİTE ÖZELLİKLERİ

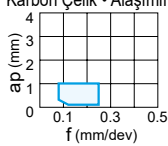
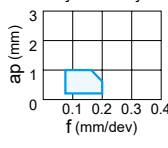
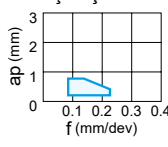
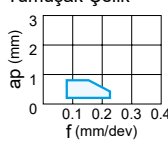
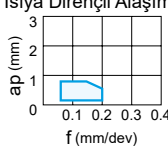
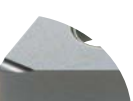
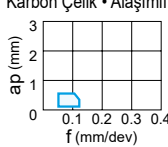
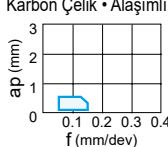
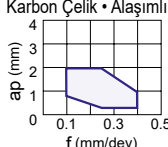
Kalite	Kalite özellikleri *		ISO	Aşınma Direnci	Kırılma Direnci	Korozyon Direnci
	Sertlik (HRA)	T.R.S (GPa)				
HTi10	92.0	3.2	K10	◎	○	○
TF15	91.0	4.0	K20	◎	○	◎
MF10	93.0	4.0	K01	◎	○	◎
MF20	92.0	4.4	K10	○	◎	◎
MF30	90.7	4.3	K20	○	◎	◎

* HIP Sonrası

Not 1) Sertlik alt tabakanın temsili değerini göstermektedir.

SINIFLANDIRMA

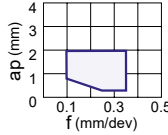
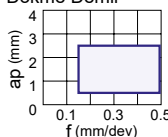
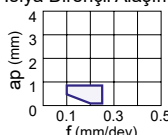
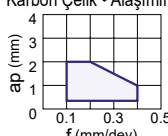
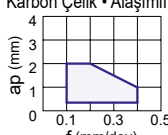
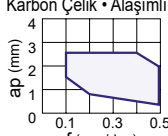
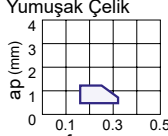
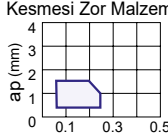
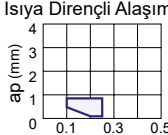
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

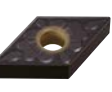
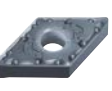
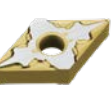
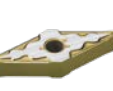
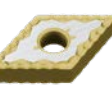
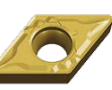
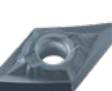
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
finiş Kesme	M	FP 	Karbon çeliği ve alaşımlı çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk öneri Yüksek ilerleme ile kesme sırasında talaş sıkışmasını kontrol eder ve yumuşak iş malzemelerinin talaşlarının yüzeylere temasını engeller. Büyük dalma açısı, düşük rijitlikteki iş parçalarının işlenmesi sırasında titreşimleri ve iş parçası deformasyonunu kontrol eder.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  20° Köşe 20° Dış Yan 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  12° Köşe 12° Dış Yan CNMG120408-FH
		FS 	Yumuşak çeliğin finiş kesme işlemleri için alternatifidir Küçük kesme derinliğinde bile düzgün talaş kontrolü. Keskin kenar en iyi performansı verir.	Yumuşak Çelik  16° Köşe 8° Dış Yan CNMG120408-FS
		FY 	Yumuşak çeliğin finiş kesme işlemleri için ilk öner Etkili şekilde yapışkan talaşları kontrol eder. yumuşak çeliklerde finiş için uygundur.	Yumuşak Çelik  15° Köşe 15° Dış Yan 0.2 mm CNMG120408-FY
		NEW FS 	Düşük talaş miktarlarında dahi mükemmel talaş kırma Büyük dalma açısı ve hassas kaplama sayesinde çok keskin geometri.	Isıya Dirençli Alaşım  25° Köşe 25° Dış Yan 0.22 mm 0.44 mm CNGG120408-FS
		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  14° Köşe 9° Dış Yan CNGG120404-FJ
	G	R/L-FS 	Hassas finiş işleme İyi talaş kontrolü için ideal talaş kırıcı. Keskin kenar iyi yüzey kalitesi sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  14° Dış Yan TNGG160404R-FS
		R/L-F 	Finiş işleme İdeal talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kenar iyi yüzey kalitesi sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  14° Dış Yan TNGG160404R-F
Hafif Kesme	M	LP 	Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerde hafif kesme için ilk tavsiyedir. Hafif kesme aralığının da istikrarlı talaş kontrolü. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  15° Köşe 11° Dış Yan 0.1 mm 0.2 mm CNMG120408-LP

	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  ➡ A106	SNMG_FP  ➡ A114	TNMG_FP  ➡ A120	VNMG_FP  ➡ A127	WNMG_FP  ➡ A131		FP 
	CNMG_FH  ➡ A098	DNMG_FH  ➡ A106	SNMG_FH  ➡ A114	TNMG_FH  ➡ A120	VNMG_FH  ➡ A127	WNMG_FH  ➡ A131		FH 
	CNMG_FS  ➡ A098	DNMG_FS  ➡ A106	SNMG_FS  ➡ A114	TNMG_FS  ➡ A120	VNMG_FS  ➡ A127	WNMG_FS  ➡ A131		FS 
	CNMG_FY  ➡ A098	DNMG_FY  ➡ A106		TNMG_FY  ➡ A120		WNMG_FY  ➡ A131		FY 
	NEW CNGG_FS  ➡ A098	NEW DNGG_FS  ➡ A106		NEW TNGG_FS  ➡ A120	NEW VNGG_FS  ➡ A127			NEW FS 
	CNGG_FJ  ➡ A098	DNGG_FJ  ➡ A106			VNGG_FJ  ➡ A127			FJ 
				TNGG_R/L-FS  ➡ A120				R/L-FS 
				TNGG_R/L-F  ➡ A121	VNGG_R/L-F  ➡ A127			R/L-F 
	CNMG_LP  ➡ A098	DNMG_LP  ➡ A107	SNMG_LP  ➡ A114	TNMG_LP  ➡ A121	VNMG_LP  ➡ A127	WNMG_LP  ➡ A131		LP 

SINIFLANDIRMA

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Hafif Kesme	M	LM 	Paslanmaz çeliklerde hafif kesme için ilk tavsiyedir Hafif kesme aralığında düzgün talaş kontrolü. Yüksek eğim açılı kırıcı mükemmel çapak kontrolü sağlar.	Paslanmaz Çelikler  15° 0.50 mm Köşe 20° Dış Yan CNMG120408-LM
		LK 	Dökme demirlerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Pozitif zemin, keskin kesme kenarı ve düşük kesme direnci sağlar.	Dökme Demir  Dış Yan 15° 0.15 mm 6° CNMG120408-LK
		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  20° 0.4 mm Köşe 20° 0.6 mm Dış Yan CNMG120408-LS
		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  15° Köşe 15° 0.2 mm Dış Yan CNMG120408-SH
		SA 	Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerde hafif kesme için alternatif talaş kırıcı Küçük kesme derinliklerinde üstün talaş kontrolü. Dalgalı kenar sorunsuz talaş boşaltımı ve geri tornalamayı kapsar. 200—300HB aralığındaki çalışma parçaları için önerilir.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  25° 0.3 mm Köşe 25° 0.34 mm Dış Yan 10° 8° CNMG120408-SA
		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  18° 0.15 mm Köşe 18° 0.15 mm Dış Yan 7° 7° CNMG120408-SW
		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  10° Köşe 10° 0.2 mm Dış Yan CNMG120408-SY
		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  13° Köşe 9° Dış Yan CNMG120408-MJ
G	NEW	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  20° 0.4 mm Köşe 20° 0.6 mm Dış Yan CNGG120408-LS

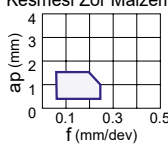
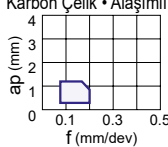
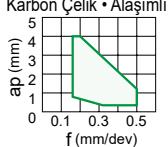
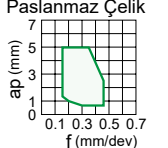
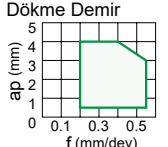
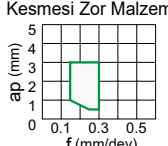
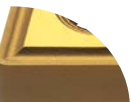
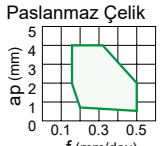
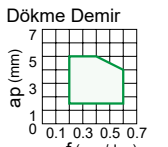
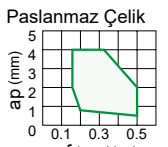
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMG_LM  ↻ A099	DNMG_LM  ↻ A107	SNMG_LM  ↻ A114	TNMG_LM  ↻ A121	VNMG_LM  ↻ A128	WNMG_LM  ↻ A131		LM 
	CNMG_LK  ↻ A099	DNMG_LK  ↻ A107	SNMG_LK  ↻ A114	TNMG_LK  ↻ A121	VNMG_LK  ↻ A128	WNMG_LK  ↻ A132		LK 
	CNMG_LS  ↻ A099	DNMG_LS  ↻ A107		TNMG_LS  ↻ A121	VNMG_LS  ↻ A128	WNMG_LS  ↻ A132		LS 
	CNMG_SH  ↻ A099	DNMG_SH  ↻ A107	SNMG_SH  ↻ A114	TNMG_SH  ↻ A121	VNMG_SH  ↻ A128	WNMG_SH  ↻ A132		SH 
	CNMG_SA  ↻ A099	DNMG_SA  ↻ A108	SNMG_SA  ↻ A115	TNMG_SA  ↻ A121	VNMG_SA  ↻ A128	WNMG_SA  ↻ A132		SA 
	CNMG_SW  ↻ A099	DNMX_SW  ↻ A108		TNMX_SW  ↻ A121		WNMG_SW  ↻ A132		SW 
	CNMG_SY  ↻ A099	DNMG_SY  ↻ A108	SNMG_SY  ↻ A115	TNMG_SY  ↻ A122		WNMG_SY  ↻ A132		SY 
	CNMG_MJ  ↻ A099	DNMG_MJ  ↻ A108		TNMG_MJ  ↻ A122	VNMG_MJ  ↻ A128	WNMG_MJ  ↻ A133		MJ(M) 
	CNMG_LS  ↻ A099	DNMG_LS  ↻ A107		TNMG_LS  ↻ A121	VNMG_LS  ↻ A128			LS 

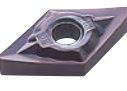
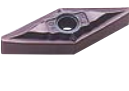
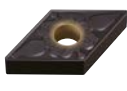
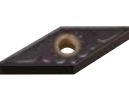
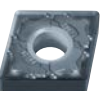
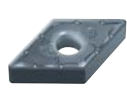
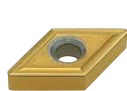
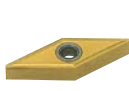
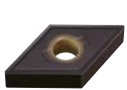
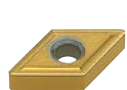
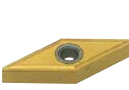
SINIFLANDIRMA

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

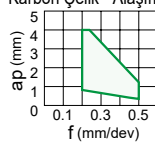
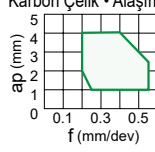
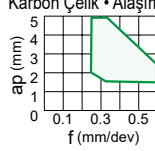
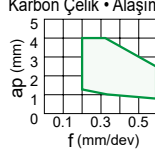
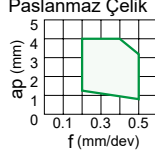
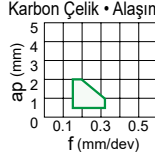
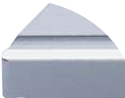
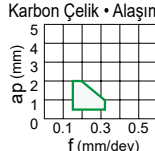
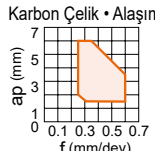
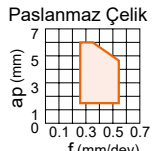
A

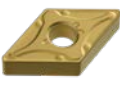
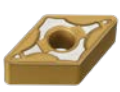
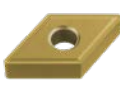
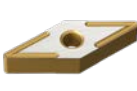
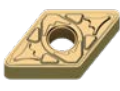
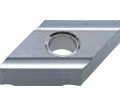
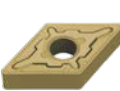
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
G		MJ 	Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı Çift taraflı talaş kırıcı, Tek taraflı talaş kırıcı (D tipi, V tipi). Keskin kenar iyi finiş yüzey sağlar. Isıya dirençli alaşım ve titanyum alaşım için idealdir. Eğimli kenar sorunsuz talaş boşaltımı sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler  13° Köşe 9° Dış Yan CNGG120408-MJ
		R/L-K 	Hafif kesme Paralel talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  14° Dış Yan 0.25 mm TNGG160404R-K
Orta Kesme	M	MP 	Karbon ve alaşımli 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 • Alaşımli Çelik  15° 0.15 mm Burun 11° Dış Yan 0.2 mm 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  6° 0.3 mm Burun 10° Dış Yan 0.3 mm CNMG120408-MM
		MK 	Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar sağlamlığı arasında optimum denge.	Dökme Demir  15° Dış Yan 0.25 mm 3° 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 dolanmamış talaşlar oluşturur.	Kesmesi Zor Malzemeler  25° 0.5 mm Burun 15° Dış Yan 0.5 mm 15° CNMG120408-MS
		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. MV9005, MP9005, MP9015, MP9025, MT9015 dışındaki kaliteler için uygulanabilir	Paslanmaz Çelik  25° 0.5 mm Burun 15° Dış Yan 0.5 mm 15° 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  15° Dış Yan 0.25 mm 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 işlemler için mükemmel çentik aşınma direnci.	Paslanmaz Çelik  25° 0.5 mm Burun 15° Dış Yan 0.5 mm 15° CNMG120408-GM

	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNGG_MJ  ↻ A100	DNGM_MJ  ↻ A108			VNGM_MJ  ↻ A129			MJ(G) 
				TNGG_R/L-K  ↻ A122				R/L-K 
	CNMG_MP  ↻ A100	DNMG_MP  ↻ A109	SNMG_MP  ↻ A115	TNMG_MP  ↻ A122	VNMG_MP  ↻ A129	WNMG_MP  ↻ A133		MP 
	CNMG_MM  ↻ A100	DNMG_MM  ↻ A109	SNMG_MM  ↻ A115	TNMG_MM  ↻ A122	VNMG_MM  ↻ A129	WNMG_MM  ↻ A133		MM 
	CNMG_MK  ↻ A100	DNMG_MK  ↻ A109	SNMG_MK  ↻ A115	TNMG_MK  ↻ A122	VNMG_MK  ↻ A129	WNMG_MK  ↻ A133		MK 
	CNMG_MS  ↻ A101	DNMG_MS  ↻ A109	SNMG_MS  ↻ A115	TNMG_MS  ↻ A123	VNMG_MS  ↻ A129	WNMG_MS  ↻ A133		MS 
	CNMG_MS  ↻ A101	DNMG_MS  ↻ A109	SNMG_MS  ↻ A116	TNMG_MS  ↻ A123	VNMG_MS  ↻ A129	WNMG_MS  ↻ A133		MS 
	CNMG_GK  ↻ A101	DNMG_GK  ↻ A109	SNMG_GK  ↻ A116	TNMG_GK  ↻ A123	VNMG_GK  ↻ A129	WNMG_GK  ↻ A133		GK 
	CNMG_GM  ↻ A101	DNMG_GM  ↻ A110	SNMG_GM  ↻ A116	TNMG_GM  ↻ A123	VNMG_GM  ↻ A129	WNMG_GM  ↻ A134		GM 

SINIFLANDIRMA

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	M	MA 	Yardımcı Talaş Kırıcı Genel kesme uygulamaları için idealdir. Pozitif zemin, kolay kesme işlemi sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  22° 0.2 mm Burun 22° 0.2 mm Dış Yan CNMG120408-MA
		MH 	Karbon ve alaşımli çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı Yumuşak çeliğin kaba kesme işlemi için ilk öneri Uygun talaş cebi ile iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  16° 0.25 mm Burun 16° 0.35 mm Dış Yan CNMG120408-MH
		Standart 	Karbon ve alaşımli 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 • Alaşımli Çelik  15° 0.25 mm Burun 15° 0.25 mm Dış Yan CNMG120408
		MW 	Karbon çeliği, alaşımli 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 • Alaşımli Çelik  19° 0.25 mm Köşe 19° 0.3 mm Dış Yan 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  15° 0.16 mm Dış Yan TNMG160404R-ES
		R/L-2G 	Karbon ve alaşımli çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı Paralel talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Hafif ve orta kesme işlemleri için uygundur.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  14° 0.2 mm Dış Yan TNMG160404R-2G
Kaba Kesme	M	R/L 	Orta kesme Paralel talaş kırıcı. Orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  14° 0.25 mm Dış Yan TNMG160408R
		RP 	Karbon ve alaşımli 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 • Alaşımli Çelik  3° 0.33 mm Köşe 0.33 mm Dış Yan 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  3° 0.32 mm Köşe 6° 0.32 mm Dış Yan CNMG120408-RM

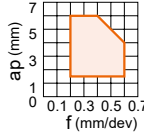
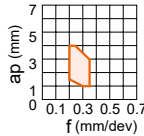
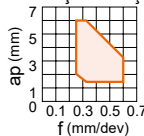
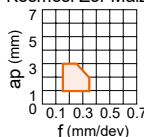
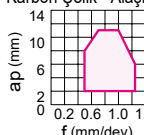
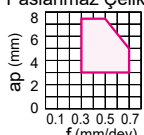
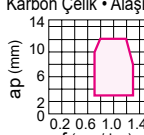
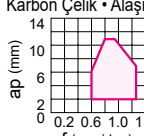
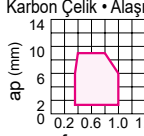
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMG_MA  ↻ A101	DNMG_MA  ↻ A110	SNMG_MA  ↻ A116	TNMG_MA  ↻ A123	VNMG_MA  ↻ A129	WNMG_MA  ↻ A134		MA 
	CNMG_MH  ↻ A102	DNMG_MH  ↻ A110	SNMG_MH  ↻ A117	TNMG_MH  ↻ A123	VNMG_MH  ↻ A130	WNMG_MH  ↻ A134		MH 
	CNMG  ↻ A102	DNMG  ↻ A110	SNMG  ↻ A117	TNMG  ↻ A124	VNMG  ↻ A130	WNMG  ↻ A134	RNMG  ↻ A113	Standart 
	CNMG_MW  ↻ A102	DNMX_MW  ↻ A111		TNMX_MW  ↻ A124		WNMG_MW  ↻ A134		MW 
				TNMG_R/L-ES  ↻ A124				R/L-ES 
				TNMG_R/L-2G  ↻ A124				R/L-2G 
		DNGG_R/L  ↻ A111	SNGG_R/L  ↻ A117	TNGG_R/L  ↻ A125	VNGG_R/L  ↻ A130			R/L 
	CNMG_RP  ↻ A102	DNMG_RP  ↻ A111	SNMG_RP  ↻ A117	TNMG_RP  ↻ A125		WNMG_RP  ↻ A135		RP 
	CNMG_RM  ↻ A103	DNMG_RM  ↻ A111	SNMG_RM  ↻ A117	TNMG_RM  ↻ A125		WNMG_RM  ↻ A135		RM 

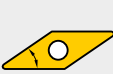
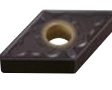
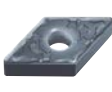
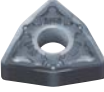
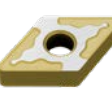
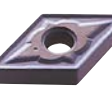
SINIFLANDIRMA

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

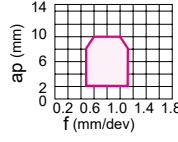
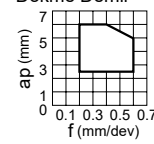
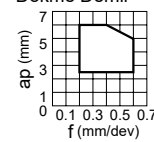
A

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi	
Kaba Kesme	M	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  Dış Yan 15° 0.35 mm 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  Köşe 20° 0.2 mm Dış Yan 20° 0.2 mm CNMG120408-RS	
		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.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Köşe 18° 0.32 mm Dış Yan 18° 0.32 mm CNMG120408-GH	
		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.	Kesmesi Zor Malzemeler  Köşe 18° 0.15 mm Dış Yan 18° 0.15 mm CNMG120408-GJ	
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.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Köşe 23° 0.43 mm Dış Yan 21° 0.52 mm CNMM190616-HX	
		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.	Paslanmaz Çelik  Köşe 15° 0.34 mm CNMM190616-HL	
		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.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Köşe 20° 0.58 mm Dış Yan 20° 0.68 mm CNMM250924-HR	
		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.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Köşe 20° 0.68 mm Dış Yan 20° 0.68 mm SNMM190616-HV	
		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.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Köşe 22° 0.42 mm Dış Yan 22° 0.42 mm CNMM190616-HZ	

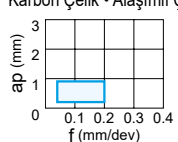
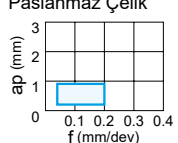
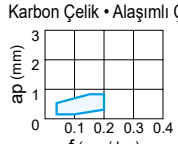
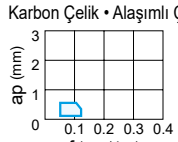
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMG_RK  ➔ A103	DNMG_RK  ➔ A111	SNMG_RK  ➔ A117	TNMG_RK  ➔ A125		WNMG_RK  ➔ A135		RK 
	CNMG_RS  ➔ A103	DNMG_RS  ➔ A111	SNMG_RS  ➔ A118	TNMG_RS  ➔ A125		WNMG_RS  ➔ A135		RS 
	CNMG_GH  ➔ A103	DNMG_GH  ➔ A111	SNMG_GH  ➔ A118	TNMG_GH  ➔ A126		WNMG_GH  ➔ A135		GH 
	CNMG_GJ  ➔ A103	DNMG_GJ  ➔ A112				WNMG_GJ  ➔ A135		GJ 
	CNMM_HX  ➔ A103		SNMM_HX  ➔ A118					HX 
	CNMM_HL  ➔ A104	DNMM_HL  ➔ A112	SNMM_HL  ➔ A118	TNMM_HL  ➔ A126				HL 
	CNMM_HR  ➔ A104		SNMM_HR  ➔ A118					HR 
	CNMM_HV  ➔ A104		SNMM_HV  ➔ A119					HV 
	CNMM_HZ  ➔ A104	DNMM_HZ  ➔ A112	SNMM_HZ  ➔ A119	TNMM_HZ  ➔ A126				HZ 

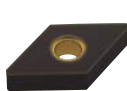
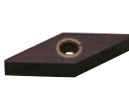
SINIFLANDIRMA

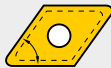
DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Ağır Kesme	M	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.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  16° 0.32 mm CNMM190616-HM
	M	Üstü Düz 	Dökme demirin ağır kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Yüksek kenar mukavemeti nedeniyle stabil olmayan işlemler için en çok etkili olandır.	Dökme Demir  0° CNMA120408
	G	Üstü Düz 	Dökme demirin ağır kesme işlemleri için Yüksek kenar mukavemeti nedeniyle stabil olmayan işlemler için en çok etkili olandır. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas toleransları gerektiren iş parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir  0° DNGA150408

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  6° Köşe 6° Dış Yan 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  6° Köşe 6° Dış Yan VBMT110304-FM
		NEW FS 	Kesilmesi zor malzemelerin 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.	Kesmesi Zor Malzemeler  6° Köşe 6° Dış Yan VBMT110304-FS
		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  18° Köşe 8° Dış Yan VBMT110304-FV
	G	R/L-F 	Finiş kesme Uçtaki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzeyi sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  13° Dış Yan VBGT110304R-F

	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CNMM_HM  ➔ A104		SNMM_HM  ➔ A119					HM 
	CNMA  ➔ A105	DNMA  ➔ A112	SNMA  ➔ A119	TNMA  ➔ A126	VNMA  ➔ A130	WNMA  ➔ A135		Üstü Düz (M) 
		DNGA  ➔ A112	SNGA  ➔ A119	TNGA  ➔ A126	VNGA  ➔ A130			Üstü Düz (G) 

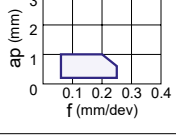
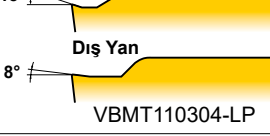
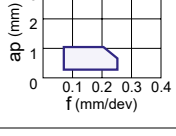
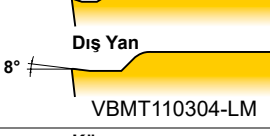
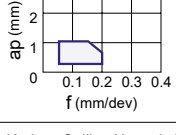
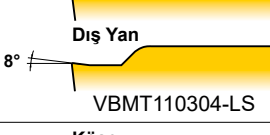
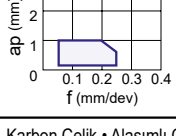
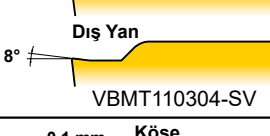
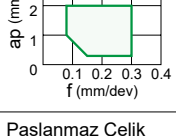
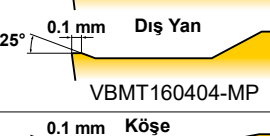
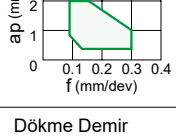
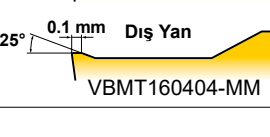
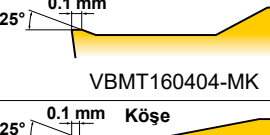
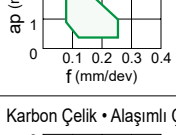
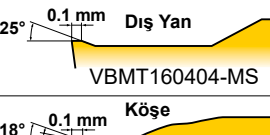
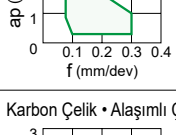
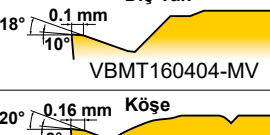
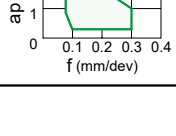
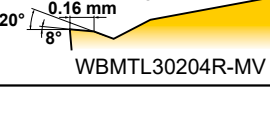
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VBMT_FP  ➔ A174			FP 
					VBMT_FM  ➔ A174			FM 
					VBMT_FS  ➔ A174			NEW FS 
				TBMT_FV  ➔ A164	VBMT_FV  ➔ A174			FV 
					VBGT_R/L-F  ➔ A174	WBGT_R/L-F  ➔ A183		R/L-F 

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

SINIFLANDIRMA

5° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi	
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
		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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik 	 VBMT160404-MP
		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 artışı 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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Kesmesi Zor Malzemeler 	 VBMT160404-MS
		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

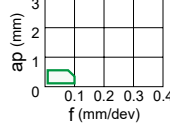
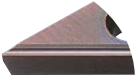
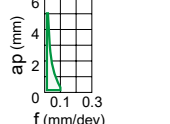
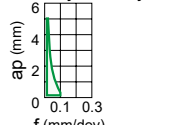
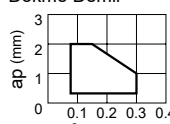
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VBMT_LP  A175			LP 
					VBMT_LM  A175			LM 
					VBMT_LS  A175			LS 
					VBMT_SV  A175			SV 
					VBMT_MP  A175			MP 
					VBMT_MM  A175			MM 
					VBMT_MK  A175			MK 
					VBMT_MS  A175			MS 
					VBMT_MV  A175			MV 
						WBMT_R/L-MV  A183		R/L-MV 

A

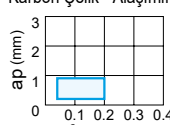
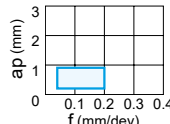
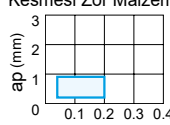
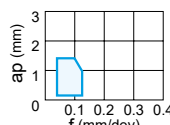
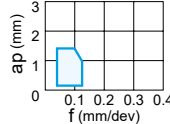
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

SINIFLANDIRMA

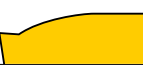
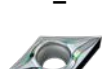
5° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	E	R/L-SR 	Otomatik tornalarda orta kesme Önde geniş talaş kırıcı. Düşük dirençli talaş kontrolü için tasarlanmış kesici uç.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  Dış Yan 30° VBET1103V3R-SR
		R/L-SN 	Otomatik tornalarda orta kesme Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranları için mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  Dış Yan 20° 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 • Alaşımli Çelik  Dış Yan 20° VBET1103V3RW-SN
Dökme Demir için	M	Üstü Düz 	Dökme demirin kaba kesme işlemleri için Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı nedeniyle dengesiz işlemede çok etkilidir.	Dökme Demir  0° VBMW160408

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

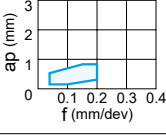
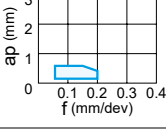
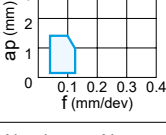
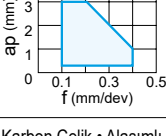
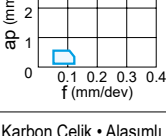
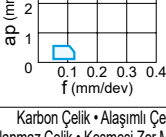
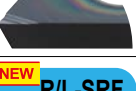
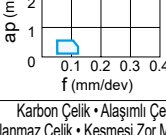
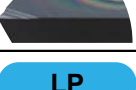
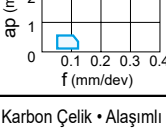
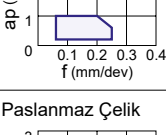
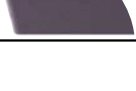
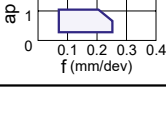
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Finiş Kesme	M	FP 	Karbon çeliği, alaşımli çelik ve yumuşak çeliklerin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar dayanıklılığını korur ve ani kırılmaları önler.	Karbon Çelik • Alaşımli Çelik  Köşe 6° Dış Yan 6° 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  Köşe 6° Dış Yan 6° CCMT09T304-FM
		NEW FS 	Kesilmesi zor malzemelerin finiş kesilme işlemleri için ilk tavsiyedir Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar kuvvetini korur ve ani kırılmaları önler.	Kesmesi Zor Malzemeler  Köşe 6° Dış Yan 6° CCMT09T304-FS
	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  Köşe 14° Dış Yan 9° 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 verimlilikle talaş tahliyesi gerçekleştirir. Parlatılmış (ayna-yüzey) finiş kesici uç yüzeyinin kaynak direncini artırır ve takım ömrünü uzatır.	Titanyum Alaşımları  Köşe 14° Dış Yan 9° CCGT09T302M-FS-P

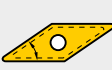
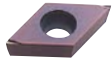
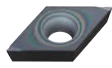
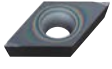
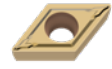
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VBET_R/L-SR  ➡ A176			R/L-SR 
					VBET_R/L-SN  ➡ A176			R/L-SN 
					VBET_R/LW-SN  ➡ A176			R/LW-SN 
					VBMW  ➡ A176			Üstü Düz 

	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CCMT_FP  ➡ A140	DCMT_FP  ➡ A152	SCMT_FP  ➡ A161	TCMT_FP  ➡ A165	VCMT_FP  ➡ A177			FP 
	CCMT_FM  ➡ A140	DCMT_FM  ➡ A152	SCMT_FM  ➡ A161	TCMT_FM  ➡ A165	VCMT_FM  ➡ A177			FM 
	NEW CCMT_FS  ➡ A140	NEW DCMT_FS  ➡ A152						NEW FS 
	CCGT_FS  ➡ A140	DCGT_FS  ➡ A152			NEW VCMT_FS  ➡ A177			FS 
	CCGT_FS-P  ➡ A140	DCGT_FS-P  ➡ A152			NEW VCGT_FS-P  ➡ A177			FS-P 

SINIFLANDIRMA

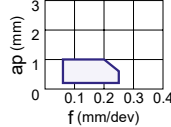
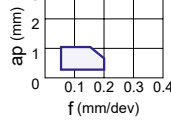
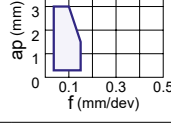
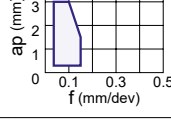
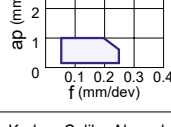
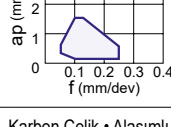
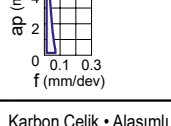
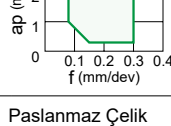
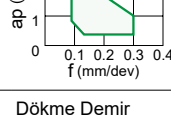
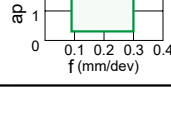
7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi	
Finiş Kesme	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  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan CCMT09T304-FV
		SVX 	Karbon çelikleri ve alaşımlı çeliklerin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı Talaş kırıcı geometrisi sayesinde talaş kontrolü gelişmiştir, kopyalama için uygundur.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan 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  ap (mm) f (mm/dev)	14° Köşe 9° Dış Yan 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  ap (mm) f (mm/dev)	30° Dış Yan 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  ap (mm) f (mm/dev)	17° Dış Yan CCGT03S102L-F
		R/L 	Finiş kesme Önde talaş kırıcı. Düşük ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  ap (mm) f (mm/dev)	15° Dış Yan WCGT020104R
		R/L-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  ap (mm) f (mm/dev)	15° Dış Yan DCGT11T301MR-SRF
		NEW R/L-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  ap (mm) f (mm/dev)	15° Dış Yan DCET11T301ML-SRF
	Hafif Kesme	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  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan CCMT09T308-LP
		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  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan CCMT09T308-LM

	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_FV  ➡ A140	DCMT_FV  ➡ A152	SCMT_FV  ➡ A161	TCMT_FV  ➡ A165	VCMT_FV  ➡ A177	WCMT_FV  ➡ A184			FV 
							XCMT_SVX  ➡ A186		SVX 
	CCGT_FJ  ➡ A141								FJ 
	CCGT_AZ  ➡ A141	DCGT_AZ  ➡ A153		TCGT_AZ  ➡ A165	VCGT_AZ  ➡ A177			RCGT_AZ  ➡ A160	AZ 
	CCGT_R/L-F CCGH_R/L-F  ➡ A141	DCGT_R/L-F  ➡ A153		TCGT_R/L-F  ➡ A165	VCGT_R/L-F  ➡ A178				R/L-F 
						WCGT_R/L  ➡ A184			R/L 
	CCET_R/L-SRF  ➡ A142	DCGT_R-SRF  ➡ A153			VCET_R/L-SRF  ➡ A178				R/L-SRF 
		DCET_R/L-SRF  ➡ A153							NEW R/L-SRF 
	CCMT_LP  ➡ A142	DCMT_LP  ➡ A153	SCMT_LP  ➡ A161	TCMT_LP  ➡ A166	VCMT_LP  ➡ A178				LP 
	CCMT_LM  ➡ A142	DCMT_LM  ➡ A153	SCMT_LM  ➡ A161	TCMT_LM  ➡ A166	VCMT_LM  ➡ A178				LM 

SINIFLANDIRMA

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi	
Hafif Kesme	M	NEW LK 	Dökme demirlerin 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.	Dökme Demir  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan TCMT110208-LK
		LS 	Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Kesici uca kaynağı önler ve finiş yüzey bulanıklığını kontrol eder.	Kesmesi Zor Malzemeler  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan CCMT09T308-LS
	G	LS 	Kesilmesi zor malzemelerin hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Isıya dayanıklı, titanyum ve kobalt krom alaşımları için idealdir. Paralel kesme kenarları ile tasarlanmıştır. Düşükden orta kesme derinliklerine kadar istikrarlı talaş kontrolü sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler  ap (mm) f (mm/dev)	12° Köşe 6° Dış Yan CCGT09T304M-LS
		LS-P 	Titanyum alaşımların hafif kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Titanyum alaşımları ve bakır alaşımları için idealdir. Paralel kesme kenarları ile tasarlanmıştır. Düşükden orta kesme derinliklerine kadar istikrarlı talaş kontrolü sağlar. Parlatılmış (ayna yüzeyli) kesici uç, kaynak direncini önemli ölçüde artırır ve takım ömrünü uzatır.	Titanyum Alaşımları  ap (mm) f (mm/dev)	12° Köşe 6° Dış Yan CCGT09T304M-LS-P
	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  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 8° Dış Yan CCMH060204-SV
		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  ap (mm) f (mm/dev)	20° Köşe 12° Dış Yan 0.12 mm 16° Dış Yan 8° CCMT09T304-SW
	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  ap (mm) f (mm/dev)	14° Dış Yan 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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 18° Dış Yan 0.1 mm 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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Paslanmaz Çelik  ap (mm) f (mm/dev)	18° Köşe 18° Dış Yan 0.1 mm CCMT09T308-MM
		MK 	Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı arasında optimum denge.	Dökme Demir  ap (mm) f (mm/dev)	18° Dış Yan 0.1 mm CCMT09T308-MK

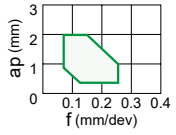
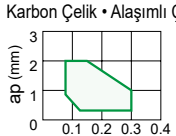
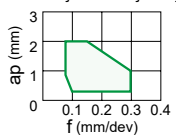
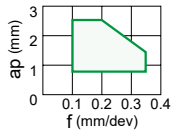
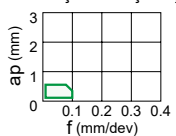
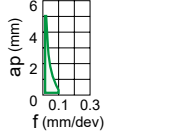
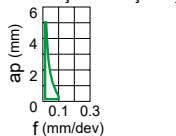
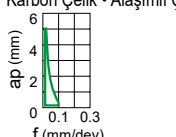
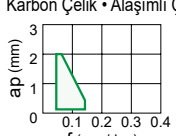
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
				TCMT_LK NEW  ↻ A166				NEW LK 
	CCMT_LS  ↻ A142	DCMT_LS  ↻ A153		TCMT_LS  ↻ A166	VCMT_LS  ↻ A178			LS(M) 
	CCGT_LS  ↻ A142	DCGT_LS  ↻ A154			VCGT_LS  ↻ A179			LS(G) 
	CCGT_LS-P  ↻ A143	DCGT_LS-P  ↻ A154			VCGT_LS-P  ↻ A179			LS-P 
	CCMH_SV  ↻ A143	DCMT_SV  ↻ A154			VCMT_SV  ↻ A179			SV 
	CCMT_SW  ↻ A143	NEW DCMX_SW  ↻ A154		NEW TCMX_SW  ↻ A166				SW 
	CCGT_R/L-SS  ↻ A143	DCGT_R/L-SS  ↻ A155						R/L-SS 
	CCMT_MP  ↻ A144	DCMT_MP  ↻ A155	SCMT_MP  ↻ A161	TCMT_MP  ↻ A167	VCMT_MP  ↻ A179	NEW WCMT_MP  ↻ A184		MP 
	CCMT_MM  ↻ A144	DCMT_MM  ↻ A155	SCMT_MM  ↻ A161	TCMT_MM  ↻ A167	VCMT_MM  ↻ A179			MM 
	CCMT_MK  ↻ A144	DCMT_MK  ↻ A155	SCMT_MK  ↻ A162	TCMT_MK  ↻ A167	VCMT_MK  ↻ A179			MK 

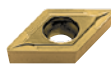
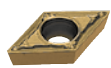
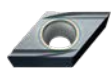
SINIFLANDIRMA

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

A

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	M	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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Kesmesi Zor Malzemeler  18° 0.1 mm Köşe 18° 0.1 mm Dış Yan 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  18° 0.1 mm Köşe 18° 0.1 mm Dış Yan CCMT09T308 Dış Yan 0.2 mm 15° 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  20° 0.18 mm Köşe 12° 20° 0.18 mm Dış Yan 12° 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  18° 0.2 mm Köşe 7° 18° 0.2 mm Dış Yan 7° CCMT09T308-MW
	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  Dış Yan 30° CCET09T3V3R-SR
		R/L-SN 	Otomatik tornalarda orta kesme Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Dış Yan 20° 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  Dış Yan 20° CCET09T3V3R-SN
		R/LW-SN 	Otomatik tornalarda orta kesme Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranlarında mükemmel talaş kontrolü. Silici iyi finish yüzey sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Dış Yan 20° CCET09T3V3RW-SN
		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  Köşe 14° Dış Yan 9° CCGT09T304M-SMG

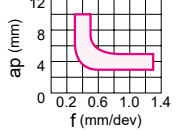
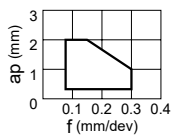
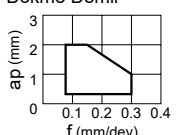
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CCMT_MS  ➔ A145	DCMT_MS  ➔ A156	SCMT_MS  ➔ A162	TCMT_MS  ➔ A167	VCMT_MS  ➔ A179			MS 
	CCMT  ➔ A145	DCMT  ➔ A156	SCMT  ➔ A162	TCMT  ➔ A167	VCMT  ➔ A179	WCMT  ➔ A184	RCMT  ➔ A160	Standart 
							RCMX  ➔ A160	
	CCMH_MV  ➔ A145	DCMT_MV  ➔ A156			VCMT_MV  ➔ A180			MV 
	CCMT_MW  ➔ A145							MW 
	CCET_R/L-SR  ➔ A146	DCET_R/L-SR  ➔ A156						R/L-SR 
	CCGT_R/L-SN  ➔ A146	DCGT_R/L-SN  ➔ A157						R/L-SN(G) 
	CCET_R/L-SN  ➔ A147	DCET_R/L-SN  ➔ A157						R/L-SN(E) 
	CCET_R/LW-SN  ➔ A147	DCET_R/LW-SN  ➔ A158						R/LW-SN 
	CCGT_SMG  ➔ A147	DCGT_SMG  ➔ A158						SMG 

A

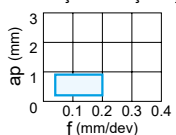
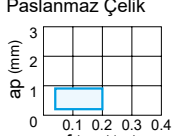
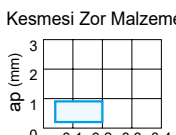
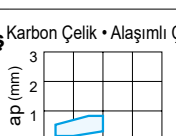
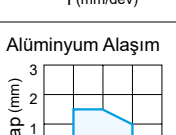
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

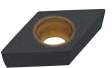
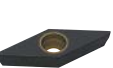
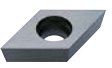
SINIFLANDIRMA

7° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
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  28° 0.3 mm RCMX2006M0-RR
		Üstü Düz 	Dökme demirin kaba kesilmesi Üstü düz. Yüksek kenar dayanıklılığı nedeniyle dengesiz işleme için çok etkilidir.	Dökme Demir  0° CCMW09T308
		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  0° CCGW09T300

11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

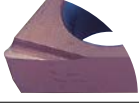
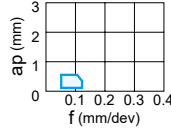
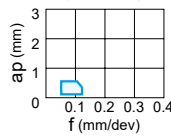
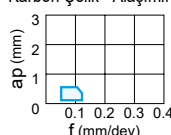
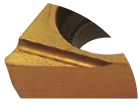
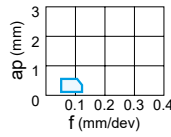
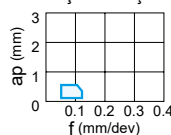
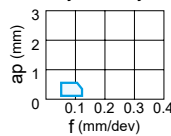
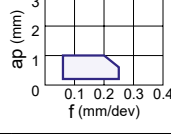
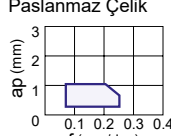
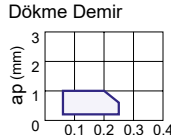
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Sonlandırma Kesme	M	NEW FP 	Karbon çeliği, alaşımlı çelik ve yumuşak çeliklerin finiş kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Köşe ucundaki kırıcı çıkıntısı küçük kesme derinliğinde bile talaşları kontrol eder. Köşede kenar dayanıklılığını korur ve ani kırılmaları önler.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  6° Köşe 6° Dış Yan CPMH090304-FP
		NEW 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  6° Köşe 6° Dış Yan CPMH090304-FM
		NEW FS 	Kesilmesi zor malzemelerin 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.	Kesmesi Zor Malzemeler  6° Köşe 6° Dış Yan CPMH090304-FS
		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  18° Köşe 8° Dış Yan CPMH090304-FV
	G	Standart 	Finiş kesme Önde küçük geniş talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Alüminyum Alaşım  25° Dış Yan CPGT090304

	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
							RCMX_RR  ➔ A160	RR 
	CCMW  ➔ A147	DCMW  ➔ A158	SCMW  ➔ A162	TCMW  ➔ A167	VCMW  ➔ A180			Üstü Düz (M) 
	CCGW  ➔ A148	DCGW  ➔ A158		NEW TCGW  ➔ A168				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
	NEW CPMH_FP  ➔ A149			NEW TPMH_FP  ➔ A170				NEW FP 
	NEW CPMH_FM  ➔ A149			NEW TPMH_FM  ➔ A170				NEW FM 
	NEW CPMH_FS  ➔ A149			NEW TPMH_FS  ➔ A170				NEW FS 
	CPMH_FV  ➔ A149			TPMH_FV  ➔ A170				FV 
	CPGT  ➔ A149							Standart 

SINIFLANDIRMA

11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Sonlandırma Kesme	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  Dış Yan 15° 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  Dış Yan 15° 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  Dış Yan 15° CPGT090304R-F
	G	R/L 	Finiş kesme Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Dış Yan 10° 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  Dış Yan 10° TPMX090204L
	E	SRF 	Finiş kesme Öndeki talaş kırıcı talaş akışını kontrol eder. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  Dış Yan 15° VPET080201R-SRF
Hafif Kesme	M	NEW 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  Köşe Dış Yan 18° 8° CPMH090308-LP
	M	NEW 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  Köşe Dış Yan 18° 8° CPMH090308-LM
	M	NEW LK 	Dökme demirlerin 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.	Dökme Demir  Köşe Dış Yan 18° 8° TPMH110308-LK

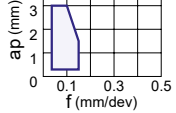
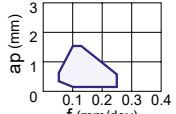
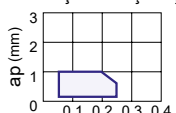
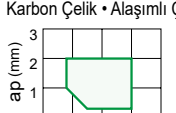
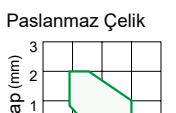
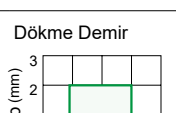
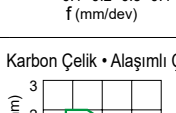
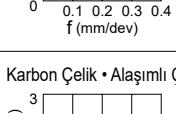
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
				TPGH_R/L-FS  ➡ A171		WPGT_R/L-FS  ➡ A185		R/L-FS 
	CPMH_R/L-F  ➡ A149							R/L-F(M) 
	CPGT_R/L-F  ➡ A150							R/L-F(G) 
				TPGX_R/L  ➡ A171				R/L 
				TPMX_L  ➡ A171				L 
					VPET_R/L-SRF  ➡ A182			SRF 
	NEW CPMH_LP  ➡ A150			NEW TPMH_LP  ➡ A171				NEW LP 
	NEW CPMH_LM  ➡ A150			NEW TPMH_LM  ➡ A172				NEW LM 
				NEW TPMH_LK  ➡ A172				NEW LK 

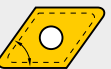
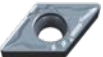
A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

SINIFLANDIRMA

11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Hafif Kesme	M	NEW 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 kontrolü sağlar.	Kesmesi Zor Malzemeler  12° Köşe 6° Dış Yan CPMH090308-LS
		NEW 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  20° Köşe 12° Dış Yan 0.12 mm 16° Dış Yan 8° DCMX11T304-SW
		SV	Karbon, alaşımlı, yumuşak ve paslanmaz çeliklerin ve dökme demirin hafif kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı Geniş dalma açısı kolay kesme faaliyeti sağlar. Yarımada şeklindeki nokta, 1 mm'nin altındaki kesme derinliklerinde talaş kontrolü sağlar.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  18° Köşe 8° Dış Yan CPMH090304-SV
Orta Kesme	M	NEW 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  18° Köşe 0.1 mm 18° Dış Yan 0.1 mm CPMH090308-MP
		NEW 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  18° Köşe 0.1 mm 18° Dış Yan 0.1 mm CPMH090308-MM
		NEW MK	Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı arasında optimum denge.	Dökme Demir  Dış Yan 18° Köşe 0.1 mm CPMH090308-MK
		NEW 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  18° Köşe 0.1 mm 18° Dış Yan 0.1 mm CPMH090308-MS
		Standart	Karbon, alaşımlı ve paslanmaz çeliklerin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı Standart, genel amaçlı talaş kırıcı.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  10° Köşe 10° Dış Yan CPMX090304
		MV	Karbon, alaşımlı, yumuşak , paslanmaz çeliklerin ve dökme demirin orta kesme işlemleri için alternatif talaş kırıcı 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  20° Köşe 8° 20° Dış Yan 8° 0.2 mm CPMH090304-MV

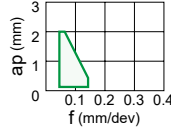
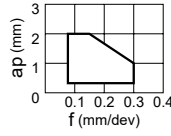
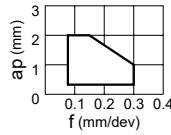
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	CPMH_LS NEW  ➡ A150			TPMH_LS NEW  ➡ A172				NEW LS 
		DCMX_SW NEW  ➡ A154		TPMX_SW NEW  ➡ A173				NEW SW 
	CPMH_SV  ➡ A150			TPMH_SV  ➡ A172				SV 
	CPMH_MP NEW  ➡ A150							NEW MP 
	CPMH_MM NEW  ➡ A151							NEW MM 
	CPMH_MK NEW  ➡ A151							NEW MK 
	CPMH_MS NEW  ➡ A151							NEW MS 
	CPMX, CPMH  ➡ A151		SPMT  ➡ A163	TPMX  ➡ A173				Standart 
	CPMH_MV  ➡ A151			TPMH_MV  ➡ A173		WPMT_MV  ➡ A185		MV 

A

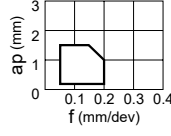
TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

SINIFLANDIRMA

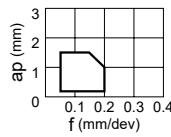
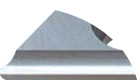
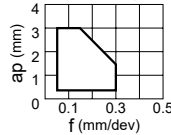
11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Orta Kesme	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 • Alaşımli Çelik  11° Köşe 11° Dış Yan VPGT110301M-SMG
		Üstü Düz 	Dökme demiri kaba kesme Yüksek kenar dayanıklılığı sayesinde dengesiz kesmeler için çok etkilidir.	Dökme Demir  0° SPMW120308
		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  0° SPGX120308

15° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

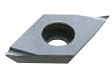
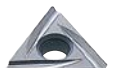
Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Alüminyum Alaşımlar İçin	G	R/L 	Alüminyum alaşımları kesme için Önde talaş kırıcı. Keskin kesme kenarı iyi finiş yüzey sunar.	Alüminyum Alaşım  25° Dış Yan VDGX160302R

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  20° Dış Yan DEGX150402L-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  25° Dış Yan DEGX150402R

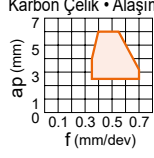
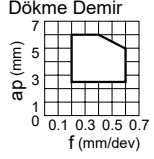
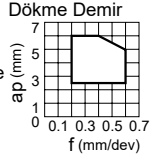
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
					VPGT_SMG  ➔ A182			SMG 
	CPMB NEW  ➔ A151		SPMW  ➔ A163					Üstü Düz (M) 
			SPGX  ➔ A163	TPGX  ➔ A173				Üstü Düz (G) 

	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  ➔ A181			R/L 

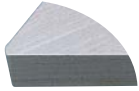
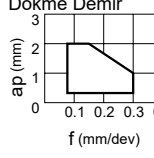
	Paralel Kenar 80° 	Paralel Kenar 55° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 35° 	Kırık Üçgen 80° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
		DEGX_R/L-F  ➔ A159						R/L-F 
		DEGX_R/L  ➔ A159		TEGX_R/L  ➔ A169				R/L 

SINIFLANDIRMA

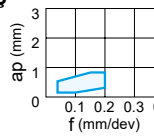
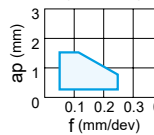
DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Kaba Kesme	M	R/L-M1 	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  Dış Yan 12° 0.2 KNUX160405R-M1
	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  0° 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 işlemler için idealdir. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas toleransları gerektiren çalışma parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir  0° SNGN120408

7° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Dökme Demirler için	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  0° TCGN090204

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi
Finiş Kesme	M	NEW 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  18° Köşe 8° Dış Yan TPMR160304-FV
	G	R/L 	Finiş kesme Paralel bir talaş kırıcı. Düşük ve orta ilerleme oranları için iyi talaş kontrolü.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  15° Dış Yan SPGR090304R

	Paralel Kenar 80° 	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Paralel Kenar 55° 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
				KNUX_R/L-M1  ➔ A136	R/L-M1 
	CNMN  ➔ A137	SNMN  ➔ A138	TNMN  ➔ A139		Üstü Düz (M) 
		SNGN  ➔ A138	TNGN  ➔ A139		Üstü Düz (G) 

	Üçgen 60° 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
	TCGN  ➔ A189	Üstü Düz 

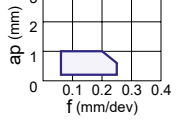
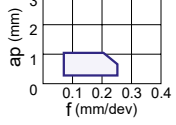
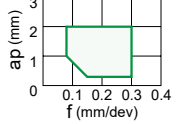
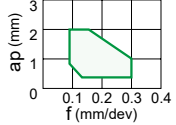
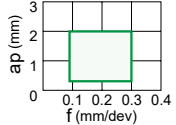
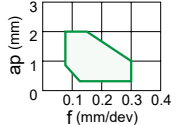
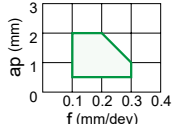
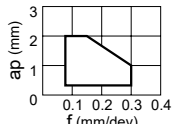
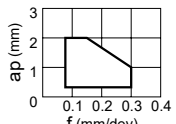
	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
		TPMR_FV NEW  ➔ A190		NEW FV 
	SPGR_R  ➔ A188	TPGR_R/L  ➔ A190		R/L 

ÖZEL AMAÇLI KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Takım Tutucu Tipi	Kesici Uçlar
Özel	G	TL Tipi	RTG  ➔ A187

SINIFLANDIRMA

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Uygulama	Tolerans	Kırıcı Adı ve Resmi	Özellikler	Çapraz Kesit Geometrisi	
Hafif ve Orta Kesme	M	NEW 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  18° Köşe 8° Dış Yan TPMR160308-LP	
		NEW 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  18° Köşe 8° Dış Yan TPMR160308-LM	
		NEW 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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  18° 0.1 mm Köşe 18° 0.1 mm Dış Yan TPMR160308-MP	
		NEW 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 artışı kontrol eder ve büyük kesme derinliklerinde bile titreşimi ve talaş sıkışmasını azaltır.	Paslanmaz Çelik  18° 0.1 mm Köşe 18° 0.1 mm Dış Yan TPMR160308-MM	
		NEW MK 	Dökme demirlerin orta kesme işlemleri için ilk tavsiyedir Genel kullanım için keskinlik ve yüksek kenar dayanıklılığı arasında optimum denge.	Dökme Demir  18° Dış Yan 0.1 mm TPMR160308-MK	
		Standart 	Karbon, alaşımlı ve paslanmaz çeliklerin hafif ila orta kesme işlemleri için Standart, genel amaçlı talaş kırıcı.	Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik  0° Köşe 0° Dış Yan 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  7° Köşe 7° Dış Yan TPMR110304-80	
Dökme Demirler İçin	M	Üstü Düz 	Dökme demirin kaba kesilmesi için Yüksek kenar dayanıklılığı ve kesici ucun sıkı bağlanması nedeniyle stabil olmayan işlemler için çok etkilidir.	Dökme Demir  0° SPMN090308	
	G	Üstü Düz 	Dökme demirin ağır kesme işlemleri için talaş kırıcı Yüksek kenar dayanıklılığı ve kesici ucun sıkı bağlanması nedeniyle stabil olmayan işlemler için çok etkilidir. G sınıfı kesici uç toleransı sayesinde hassas tolerans gerektiren çalışma parçalarında kullanılabilir.	Dökme Demir  0° SPGN090308	

	Kare 90° 	Üçgen 60° 	Yuvarlak 	Kırıcı Adı ve Çapraz Kesiti
		TPMR_LP NEW  ⊕ A190		NEW LP 
		TPMR_LM NEW  ⊕ A190		NEW LM 
		TPMR_MP NEW  ⊕ A190		NEW MP 
		TPMR_MM NEW  ⊕ A191		NEW MM 
		TPMR_MK NEW  ⊕ A191		NEW MK 
	SPMR  ⊕ A188	TPMR  ⊕ A191		Standart 
		TPMR-80  ⊕ A190		80 
	SPMN  ⊕ A188	TPMN  ⊕ A191		Üstü Düz (M) 
	SPGN  ⊕ A188	TPGN  ⊕ A191		Üstü Düz (G) 

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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	MC6125	385—605	0.09—0.23	0.20—0.80
			✚	F	2	FY	MC6135	315—480	0.09—0.23	0.20—0.80
			✚	F	3	FS	MC6125	385—605	0.09—0.23	0.20—0.70
			✚	L	1	SY	MC6125	350—550	0.16—0.33	0.50—1.20
			✚	L	2	SY	MC6135	290—435	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
			●	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
			●	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
			●	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
			●	H	1	HX	MC6125	210—330	0.50—1.26	3.00—11.00
			●	H	2	HX	MC6135	170—260	0.50—1.26	3.00—11.00
			●	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
			●	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	SH	MC6115	250—480	0.10—0.40	0.30—2.00
●			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	MA	MC6125	250—390	0.20—0.50	0.30—4.00	
●			R	1	RP	MC6125	235—370	0.25—0.60	1.50—6.00	
●			R	2	RP	MC6135	190—290	0.25—0.60	1.50—6.00	
●			H	1	HX	MC6135	170—260	0.50—1.26	3.00—11.00	
●			H	2	HX	MC6125	210—330	0.50—1.26	3.00—11.00	
✚			F	1	FP	MC6135	245—370	0.08—0.25	0.10—1.00	
✚			F	2	FP	MC6125	300—465	0.08—0.25	0.10—1.00	
✚			F	3	FP	MC6115	275—525	0.08—0.25	0.10—1.00	
✚	L	1	LP	MC6135	225—340	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	MC6135	225—340	0.10—0.40	0.30—2.00			
✚	M	1	MP	MC6135	205—310	0.16—0.50	0.30—4.00			
✚	M	2	MP	MC6125	250—390	0.16—0.50	0.30—4.00			

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	3	MP	MC6135	205—310	0.16—0.50	0.30—4.00		
			✚	R	1	RP	MC6135	190—290	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	MC6035	160—225	0.25—0.60	1.50—6.00		
			✚	H	1	HX	MC6135	170—260	0.50—1.26	3.00—11.00		
			✚	H	2	HX	MC6125	210—330	0.50—1.26	3.00—11.00		
			✚	H	3	HX	MC6035	140—200	0.50—1.26	3.00—11.00		
			✚	H	4	HX	UH6400	140—195	0.50—1.26	3.00—11.00		
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180—285	0.10—0.35	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		
			●	L	4	SW	US7020	110—275	0.10—0.50	0.30—2.50		
			●	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		
			●	M	3	MS	US7020	100—250	0.16—0.50	0.50—4.00		
			●	M	4	MA	US7020	100—250	0.20—0.50	0.30—4.00		
			●	R	1	RM	MC7015	155—245	0.25—0.55	1.50—6.00		
			●	R	2	GH	US7020	95—235	0.25—0.60	1.50—6.00		
			●	H	1	HL	US735	75—140	0.30—0.70	3.00—7.50		
			●	H	2	HL	US735	75—140	0.30—0.70	3.00—7.50		
			●	H	3	GH	US7020	95—235	0.25—0.60	1.50—6.00		
			●	L	1	LM	MC7025	165—220	0.10—0.35	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		
			●	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	0.30—0.70	3.00—7.50		
			●	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10	2.00—10.00		
			✚	L	1	LM	MP7035	95—155	0.10—0.35	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		
			✚	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	0.30—0.70	3.00—7.50		
			✚	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—0.35	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
					●	L	4	SW	US7020	90—230	0.10—0.50	0.30—2.50
					●	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
					●	M	3	MS	US7020	80—210	0.16—0.50	0.50—4.00

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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 (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	M	4	MA	US7020	80—210	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	130—205	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	R	2	GH	US7020	75—195	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	60—120	0.30—0.70	3.00—7.50
			●	H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
			●	L	1	LM	MC7025	135—180	0.10—0.35	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
			●	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	0.30—0.70	3.00—7.50
			●	H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
			✚	L	1	LM	MP7035	80—130	0.10—0.35	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
			✚	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	0.30—0.70	3.00—7.50
			✚	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—0.35	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
			●	L	4	SW	US7020	70—185	0.10—0.50	0.30—2.50
			●	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
			●	M	3	MS	US7020	65—170	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	M	4	MA	US7020	65—170	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	105—165	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	R	2	GH	US7020	60—160	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	50—95	0.30—0.70	3.00—7.50
			●	H	2	HM	US735	50—95	0.50—1.10	2.00—10.00
			●	L	1	LM	MC7025	110—145	0.10—0.35	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
			●	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	0.30—0.70	3.00—7.50
			●	H	2	HM	US735	50—95	0.50—1.10	2.00—10.00
			✚	L	1	LM	MP7035	65—105	0.10—0.35	0.30—2.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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)
İki Fazlı Paslanmaz Çelik (X3CrNiCu1894)	≤280HB	✚	L	2	SH	US735	65—125	0.10—0.40
		✚	M	1	MM	MP7035	60—95	0.15—0.45
		✚	M	2	GM	MP7035	60—95	0.16—0.50
		✚	M	3	MA	MP7035	60—95	0.20—0.50
		✚	M	4	MS	US735	60—115	0.16—0.50
		✚	R	1	RM	MP7035	55—90	0.25—0.55
		✚	R	2	GH	US735	55—105	0.25—0.60
		✚	H	1	HL	US735	50—95	0.30—0.70
		✚	H	2	HM	US735	50—95	0.50—1.10
M Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7015	180—285	0.10—0.35
		●	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40
		●	L	3	SH	NX2525	65—135	0.10—0.40
		●	L	4	SW	US7020	110—275	0.10—0.50
		●	M	1	MM	MC7015	165—260	0.15—0.45
		●	M	2	GM	MC7015	165—260	0.16—0.50
		●	M	3	MS	US7020	100—250	0.16—0.50
		●	M	4	MA	US7020	100—250	0.20—0.50
		●	R	1	RM	MC7015	155—245	0.25—0.55
		●	R	2	GH	US7020	95—235	0.25—0.60
		●	H	1	HL	US735	75—140	0.30—0.70
		●	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10
		●	L	1	LM	MC7025	165—220	0.10—0.35
		●	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40
		●	M	1	MM	MC7025	150—200	0.15—0.45
		●	M	2	GM	MC7025	150—200	0.16—0.50
		●	M	3	MA	MC7025	150—200	0.20—0.50
		●	M	4	MA	US735	90—170	0.20—0.50
		●	R	1	RM	MC7025	140—190	0.25—0.55
		●	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60
		●	H	1	HL	US735	75—140	0.30—0.70
		●	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10
		✚	L	1	LM	MP7035	95—155	0.10—0.35
		✚	L	2	SH	US735	95—185	0.10—0.40
		✚	M	1	MM	MP7035	90—145	0.15—0.45
		✚	M	2	GM	MP7035	90—145	0.16—0.50
		✚	M	3	MA	MP7035	90—145	0.20—0.50
		✚	M	4	MS	US735	90—170	0.16—0.50
		✚	R	1	RM	MP7035	85—135	0.25—0.55
		✚	R	2	GH	US735	85—160	0.25—0.60
		✚	H	1	HL	US735	75—140	0.30—0.70
		✚	H	2	HM	US735	75—140	0.50—1.10
Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	L	1	LM	MC7015	150—240	0.10—0.35
		●	L	2	SH	US735	80—155	0.10—0.40
		●	L	3	SH	NX2525	55—115	0.10—0.40
		●	L	4	SW	US7020	90—230	0.10—0.50
		●	M	1	MM	MC7015	135—215	0.15—0.45
		●	M	2	GM	MC7015	135—215	0.16—0.50
		●	M	3	MS	US7020	80—210	0.16—0.50

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	M	4	MA	US7020	80—210	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	R	1	RM	MC7015	130—205	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	R	2	GH	US7020	75—195	0.25—0.60	1.50—6.00
			●	H	1	HL	US735	60—120	0.30—0.70	3.00—7.50
			●	H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
			●	L	1	LM	MC7025	135—180	0.10—0.35	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	0.30—0.70	3.00—7.50
			●	H	2	HM	US735	60—120	0.50—1.10	2.00—10.00
			✚	L	1	LM	MP7035	80—130	0.10—0.35	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
			✚	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	0.30—0.70	3.00—7.50
			✚	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—0.35	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	US7020	55—140	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	M	4	MA	US7020	55—140	0.10—0.30	0.50—3.00
			●	R	1	RM	MC7015	85—110	0.25—0.55	1.50—6.00
			●	R	2	GH	US7020	50—130	0.25—0.60	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—0.35	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	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	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

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	●	H	2	HM	US735	40—80	0.50—1.10	2.00—10.00
			✚	L	1	LM	MP7035	55—85	0.10—0.35	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	0.16—0.50	0.50—4.00
			✚	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
K	Gri Dökme Demir (GG30)	≤350MPa	●	L	1	LK	MC5105	230—700	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	2	LK	MC5115	205—385	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	3	MA	MC5105	210—640	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5105	210—640	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	2	MK	MC5115	190—350	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	3	GK	MC5105	210—640	0.20—0.60	1.50—5.00
			●	R	1	RK	MC5105	195—605	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	RK	MC5115	180—330	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	3	Flat	MC5105	195—605	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5105	195—605	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	2	Flat	MC5115	180—330	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	L	1	LK	MC5105	230—700	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	2	LK	MC5115	205—385	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	3	MA	MC5105	210—640	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5105	210—640	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	2	MK	MC5115	190—350	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	3	GK	MC5105	210—640	0.20—0.60	1.50—5.00
			●	R	1	RK	MC5105	195—605	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	RK	MC5115	180—330	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	3	Flat	MC5105	195—605	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5105	195—605	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	2	Flat	MC5115	180—330	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	L	1	LK	MC5115	205—385	0.10—0.50	0.50—2.50
			✚	L	2	LK	MC5125	110—220	0.10—0.50	0.50—2.50
			✚	L	3	MA	MC5115	190—350	0.20—0.50	0.30—4.00
			✚	M	1	MK	MC5115	190—350	0.20—0.55	0.50—4.00
			✚	M	2	MK	MC5125	100—200	0.20—0.55	0.50—4.00
			✚	M	3	GK	MC5115	190—350	0.20—0.60	1.50—5.00
			✚	R	1	RK	MC5115	180—330	0.20—0.60	1.50—6.00
			✚	R	2	RK	MC5125	95—190	0.20—0.60	1.50—6.00
			✚	R	3	Flat	MC5115	180—330	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	H	1	Flat	MC5115	180—330	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	H	2	Flat	MC5125	95—190	0.20—0.60	2.50—6.00

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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	1	LK	MC5115	195—365	195—365	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	2	LK	MC5105	215—665	215—665	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	3	MA	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	2	MK	MC5105	195—605	195—605	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	3	GK	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.60	1.50—5.00
			●	M	4	GK	MC5105	195—605	195—605	0.20—0.60	1.50—5.00
			●	R	1	RK	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	RK	MC5105	185—575	185—575	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	3	Flat	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	2	Flat	MC5105	185—575	185—575	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	3	Flat	MC5125	90—180	90—180	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	L	1	LK	MC5115	195—365	195—365	0.10—0.50	0.50—2.50
			●	L	3	MA	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.50	0.30—4.00
			●	M	1	MK	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.55	0.50—4.00
			●	M	2	GK	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.60	1.50—5.00
			●	R	1	RK	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	Flat	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	L	1	LK	MC5125	100—205	100—205	0.10—0.50	0.50—2.50
			✚	L	2	LK	MC5115	195—365	195—365	0.10—0.50	0.50—2.50
			✚	L	3	MA	MC5125	95—190	95—190	0.20—0.50	0.30—4.00
			✚	M	1	MK	MC5125	95—190	95—190	0.20—0.55	0.50—4.00
			✚	M	2	MK	MC5115	180—330	180—330	0.20—0.55	0.50—4.00
			✚	M	3	GK	MC5125	95—190	95—190	0.20—0.60	1.50—5.00
			✚	R	1	RK	MC5125	90—180	90—180	0.20—0.60	1.50—6.00
			✚	R	2	RK	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	1.50—6.00
			✚	R	3	Flat	MC5125	90—180	90—180	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	H	1	Flat	MC5125	90—180	90—180	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	H	2	Flat	MC5115	170—315	170—315	0.20—0.60	2.50—6.00
Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	L	1	LK	MC5115	175—325	175—325	0.10—0.50	0.50—2.50	
		●	L	2	LK	MC5105	195—595	195—595	0.10—0.50	0.50—2.50	
		●	L	3	MA	MC5115	160—295	160—295	0.20—0.50	0.30—4.00	
		●	M	1	MK	MC5115	160—295	160—295	0.20—0.55	0.50—4.00	
		●	M	2	MK	MC5105	175—540	175—540	0.20—0.55	0.50—4.00	
		●	M	3	GK	MC5115	160—295	160—295	0.20—0.60	1.50—5.00	
		●	R	1	RK	MC5115	150—280	150—280	0.20—0.60	1.50—6.00	
		●	R	2	RK	MC5105	165—515	165—515	0.20—0.60	1.50—6.00	
		●	R	3	Flat	MC5115	150—280	150—280	0.20—0.60	2.50—6.00	
		●	H	1	Flat	MC5115	150—280	150—280	0.20—0.60	2.50—6.00	
		●	H	2	Flat	MC5105	165—515	165—515	0.20—0.60	2.50—6.00	
		●	L	1	LK	MC5115	175—325	175—325	0.10—0.50	0.50—2.50	
		●	L	2	LK	MC5105	195—595	195—595	0.10—0.50	0.50—2.50	
		●	L	3	MA	MC5115	160—295	160—295	0.20—0.50	0.30—4.00	
		●	M	1	MK	MC5115	160—295	160—295	0.20—0.55	0.50—4.00	
		●	M	2	MK	MC5105	175—540	175—540	0.20—0.55	0.50—4.00	
		●	M	3	GK	MC5115	160—295	160—295	0.20—0.60	1.50—5.00	

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	R	1	RK	MC5115	150—280	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	2	RK	MC5105	165—515	0.20—0.60	1.50—6.00
			●	R	3	Flat	MC5115	150—280	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	1	Flat	MC5115	150—280	0.20—0.60	2.50—6.00
			●	H	2	Flat	MC5105	165—515	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	L	1	LK	MC5125	90—185	0.10—0.50	0.50—2.50
			✚	L	2	LK	MC5115	175—325	0.10—0.50	0.50—2.50
			✚	L	3	MA	MC5125	85—170	0.20—0.50	0.30—4.00
			✚	M	1	MK	MC5125	85—170	0.20—0.55	0.50—4.00
			✚	M	2	MK	MC5115	160—295	0.20—0.55	0.50—4.00
			✚	M	3	GK	MC5125	85—170	0.20—0.60	1.50—5.00
			✚	R	1	RK	MC5125	80—160	0.20—0.60	1.50—6.00
			✚	R	2	RK	MC5115	150—280	0.20—0.60	1.50—6.00
			✚	R	3	Flat	MC5125	80—160	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	H	1	Flat	MC5125	80—160	0.20—0.60	2.50—6.00
			✚	H	2	Flat	MC5115	150—280	0.20—0.60	2.50—6.00
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	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	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	0.16—0.50	0.50—4.00
			●	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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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 (Inconel® 718)	●	F	1	LS(M)	MV9005	75—140	0.10—0.25
		●	F	2	LS(M)	MP9005	55—110	0.10—0.25
		●	F	3	FJ	VP10RT	30—60	0.07—0.20
		●	L	1	LS(M)	MV9005	75—140	0.10—0.25
		●	L	2	LS(M)	MP9005	55—110	0.10—0.25
		●	L	3	MJ(M)	MP9005	55—110	0.07—0.25
		●	L	4	MJ(M)	VP05RT	30—65	0.07—0.25
		●	M	1	MS	MV9005	70—130	0.15—0.30
		●	M	2	MS	MP9005	50—100	0.15—0.30
		●	M	3	MS	VP05RT	30—60	0.16—0.50
		●	M	4	MS	US905	50—90	0.16—0.50
		●	R	1	RS	MP9015	35—75	0.20—0.35
		●	R	2	GJ	VP10RT	20—45	0.16—0.35
		●	R	3	GJ	US905	45—85	0.16—0.35
		●	F	1	LS(M)	MP9015	40—85	0.10—0.25
		●	F	2	FJ	VP10RT	30—60	0.07—0.20
		●	L	1	LS(M)	MP9015	40—85	0.10—0.25
		●	L	2	MJ(M)	MP9015	40—80	0.07—0.25
		●	L	3	MJ(M)	VP10RT	25—55	0.07—0.25
		●	M	1	MS	MP9015	40—80	0.15—0.30
		●	M	2	MA	MP9015	40—80	0.10—0.30
		●	M	3	MS	VP10RT	25—50	0.16—0.50
		●	R	1	RS	MP9015	35—75	0.20—0.35
		●	R	2	GJ	VP10RT	20—45	0.16—0.35
		✚	F	1	LS(M)	MP9025	30—45	0.10—0.25
		✚	F	2	FJ	VP15TF	20—40	0.07—0.20
		✚	L	1	LS(M)	MP9025	30—45	0.10—0.25
		✚	L	2	MJ(G)	VP15TF	20—35	0.07—0.25
		✚	M	1	MS	MP9025	30—45	0.15—0.30
		✚	M	2	MA	MP9025	30—45	0.10—0.30
		✚	M	3	MS	VP15TF	20—35	0.16—0.50
		✚	R	1	RS	MP9025	25—40	0.20—0.35
		✚	R	2	GJ	VP15TF	15—30	0.16—0.35

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	LP	MC6115	295—570	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	3	MV	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	MC6115	295—570	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	FP	MP3025	230—355	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	L	1	LP	MC6115	295—570	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LP	MP3025	230—355	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MP	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MP	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	F	1	FP	MC6125	320—505	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FP	MC6135	265—400	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	3	FM	VP30RT	155—190	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	L	1	LP	MC6125	320—505	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	2	LP	MC6135	265—400	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	3	LM	VP30RT	155—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	M	1	MP	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	MP	MC6135	220—330	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	3	MM	VP30RT	125—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	Karbon Çelik • Alaşımli 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	LP	MC6115	220—420	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	3	MV	MP3025	140—220	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	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	MC6115	220—420	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	F	2	FP	MC6125	240—370	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	L	1	LP	MC6115	220—420	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LP	MC6125	240—370	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MP	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MP	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	F	1	FP	MC6125	240—370	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FP	MC6135	195—295	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	3	FM	VP30RT	115—140	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	L	1	LP	MC6125	240—370	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	2	LP	MC6135	195—295	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	3	LM	VP30RT	115—140	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	M	1	MP	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	MP	MC6135	160—245	0.08—0.30	0.30—2.00
	✚	M	3	MM	VP30RT	95—120	0.08—0.30	0.30—2.00		
	Karbon Çelik • Alaşım Çelik (40CrNiMoA)	280 – 350HB	●	F	1	FP	NX2525	115—170	0.04—0.20	0.20—0.90
			●	L	1	LP	NX2525	115—170	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MP	NX2525	95—140	0.08—0.30	0.30—2.00

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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)
A P Karbon Çelik • Alaşım Çelik (40CrNiMoA)	280 – 350HB	●	F	1	FP	MC6115	155–295	0.04–0.20
		●	F	2	FV	MC6115	155–295	0.04–0.20
		●	L	1	LP	MC6115	155–295	0.06–0.25
		●	M	1	MP	MC6115	130–245	0.08–0.30
		●	M	2	MP	MP3025	100–155	0.08–0.30
		✚	F	1	FP	MC6125	170–265	0.04–0.20
		✚	F	2	FP	MC6135	135–210	0.04–0.20
		✚	F	3	FM	VP30RT	80–100	0.04–0.20
		✚	F	4	FV	MC6125	170–265	0.04–0.20
		✚	L	1	LP	MC6125	170–265	0.06–0.25
		✚	L	2	LP	MC6135	135–210	0.06–0.25
		✚	L	3	LM	VP30RT	80–100	0.06–0.25
		✚	L	4	LS(G)	VP30RT	80–100	0.04–0.15
		✚	M	1	MP	MC6125	140–220	0.08–0.30
		✚	M	2	MP	MC6135	115–175	0.08–0.30
		✚	M	3	MM	VP30RT	65–85	0.08–0.30
M Ostenitik Paslanmaz Çelik (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	F	1	FM	VP15TF	75–125	0.04–0.20
		●	F	2	Std	US735	70–135	0.08–0.30
		●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25
		●	L	2	LM	MC7015	155–245	0.06–0.25
		●	L	3	Std	US735	70–135	0.08–0.30
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30
		●	M	2	MM	MC7015	130–205	0.08–0.30
		●	F	1	FM	VP15TF	75–125	0.04–0.20
		●	F	2	Std	US735	70–135	0.08–0.30
		●	L	1	LM	MC7025	140–190	0.06–0.25
		●	L	2	Std	US735	70–135	0.08–0.30
		●	M	1	MM	MC7025	120–160	0.08–0.30
		✚	F	1	FM	VP30RT	50–90	0.04–0.20
		✚	F	2	FM	VP15TF	75–125	0.04–0.20
		✚	F	3	FS-P	VP30RT	50–90	0.04–0.12
		✚	F	4	FS(G)	VP30RT	50–90	0.04–0.12
		✚	L	1	LM	MP7035	85–135	0.06–0.25
		✚	L	2	LM	VP30RT	50–90	0.06–0.25
		✚	L	3	LM	VP15TF	75–125	0.06–0.25
		✚	L	4	LS(G)	VP30RT	50–90	0.04–0.15
		✚	M	1	MM	MP7035	70–115	0.08–0.30
		✚	M	2	MM	VP30RT	40–75	0.08–0.30
		✚	M	3	MM	VP15TF	60–105	0.08–0.30
		●	F	1	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20
		●	F	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30
		●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25
		●	L	2	LM	MC7015	130–205	0.06–0.25
		●	L	3	Std	US735	60–110	0.08–0.30
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30
		●	M	2	MM	MC7015	110–170	0.08–0.30
		●	F	1	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20
		●	F	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30
Ostenitik Paslanmaz Çelik (X2CrNi1810, X2CrNiMo1813)	>200HB	●	F	1	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20
		●	F	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30
		●	L	1	LM	MC7025	120–160	0.06–0.25
		●	L	2	LM	MC7015	130–205	0.06–0.25
		●	L	3	Std	US735	60–110	0.08–0.30
		●	M	1	MM	MC7025	100–130	0.08–0.30
		●	M	2	MM	MC7015	110–170	0.08–0.30
		●	F	1	FM	VP15TF	60–105	0.04–0.20
		●	F	2	Std	US735	60–110	0.08–0.30

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	●	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	VP30RT	40—75	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	3	FS-P	VP30RT	40—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			✚	F	4	FS(G)	VP30RT	40—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			✚	L	1	LM	MP7035	70—115	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	2	LM	VP30RT	40—75	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	3	LM	VP15TF	60—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	4	LS(G)	VP30RT	40—75	0.04—0.15	0.3—3.0
			✚	M	1	MM	MP7035	60—95	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	MM	VP30RT	35—60	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	3	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	LM	MC7015	105—165	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	3	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
			●	M	2	MM	MC7015	85—140	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	VP30RT	35—60	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FM	VP15TF	50—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	3	FS-P	VP30RT	35—60	0.04—0.12	0.20—1.40
			✚	F	4	FS(G)	VP30RT	35—60	0.04—0.12	0.20—1.40
			✚	L	1	LM	MP7035	55—90	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	2	LM	VP30RT	35—60	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	3	LM	VP15TF	50—85	0.06—0.25	0.20—1.00
✚			L	4	LS(G)	VP30RT	35—60	0.04—0.15	0.3—3.0	
✚	M	1	MM	MP7035	45—75	0.08—0.30	0.30—2.00			
✚	M	2	MM	VP30RT	25—50	0.08—0.30	0.30—2.00			
✚	M	3	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	LM	MC7015	155—245	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	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00	
		●	M	2	MM	MC7015	130—205	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	

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	☛	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			☛	F	1	FM	VP30RT	50—90	0.04—0.20	0.20—0.90
			☛	F	2	FM	VP15TF	75—125	0.04—0.20	0.20—0.90
			☛	F	3	FS-P	VP30RT	50—90	0.04—0.12	0.20—1.40
			☛	F	4	FS(G)	VP30RT	50—90	0.04—0.12	0.20—1.40
			☛	L	1	LM	MP7035	85—135	0.06—0.25	0.20—1.00
			☛	L	2	LM	VP30RT	50—90	0.06—0.25	0.20—1.00
			☛	L	3	LM	VP15TF	75—125	0.06—0.25	0.20—1.00
			☛	L	4	LS(G)	VP30RT	50—90	0.04—0.15	0.3—3.0
			☛	M	1	MM	MP7035	70—115	0.08—0.30	0.30—2.00
			☛	M	2	MM	VP30RT	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
			☛	M	3	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	LM	MC7015	130—205	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	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MM	MC7015	110—170	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	VP30RT	40—75	0.04—0.20	0.20—0.90
			☛	F	2	FM	VP15TF	60—105	0.04—0.20	0.20—0.90
			☛	F	3	FS-P	VP30RT	40—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			☛	F	4	FS(G)	VP30RT	40—75	0.04—0.12	0.20—1.40
			☛	L	1	LM	MP7035	70—115	0.06—0.25	0.20—1.00
			☛	L	2	LM	VP30RT	40—75	0.06—0.25	0.20—1.00
			☛	L	3	LM	VP15TF	60—105	0.06—0.25	0.20—1.00
			☛	L	4	LS(G)	VP30RT	40—75	0.04—0.15	0.3—3.0
			☛	M	1	MM	MP7035	60—95	0.08—0.30	0.30—2.00
☛	M	2	MM	VP30RT	35—60	0.08—0.30	0.30—2.00			
☛	M	3	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(G)	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	LM	MC7015	85—115	0.06—0.20	0.20—1.00	
		●	L	3	LS(G)	MP9015	105—140	0.04—0.15	0.3—3.0	
		●	L	4	LS(M)	MP9015	105—140	0.06—0.20	0.20—1.00	
		●	M	1	MM	MC7025	60—80	0.08—0.25	0.30—2.00	
		●	M	2	MM	MC7015	70—95	0.08—0.25	0.30—2.00	
		●	M	3	MS	MP9015	85—120	0.08—0.25	0.30—2.00	
		●	M	4	RCMT	MP9015	85—120	0.25—0.45	1.5—3.0	
		☛	F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90	
		☛	F	2	FS(G)	MP9015	105—140	0.04—0.12	0.20—1.40	

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	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	0.3—3.0
			●	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	MP9015	85—120	0.25—0.45	1.5—3.0
			✚	F	1	FM	VP15TF	40—70	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FS(M)	MP9025	70—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	3	FS(G)	MP9025	70—85	0.04—0.12	0.20—1.40
			✚	F	4	FV	MP9025	70—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	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	LS(G)	MP9025	70—85	0.04—0.15	0.3—3.0
			✚	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	MP9025	60—70	0.25—0.45	1.5—3.0
K	Gri Dökme Demir (GG30)	≤350MPa	●	F	1	LK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	F	2	LK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	F	3	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	3	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MK	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	F	1	LK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	F	2	LK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	F	3	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	1	LK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	3	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MK	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	3	Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	F	1	LK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	F	2	LK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	1	LK	MC5115	180—335	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	L	2	LK	MC5105	200—610	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	M	1	MK	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	MK	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	3	Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	4	Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

7° POZİTİF KESİCİ UÇ TÜRÜ

Kesici : Std : Standart Düz : Üstü Düz

Çalışma Malzemesi		Çekme Mukavemeti		Kesme Modu		Öncelik	Kırılcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
K	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	●	F	1	LK	MC5115	170—315	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	2	LK	MC5105	190—580	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	3	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	L	1	LK	MC5115	170—315	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	L	2	LK	MC5105	190—580	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	L	3	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	1	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	2	MK	MC5105	155—485	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	3	Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	F	1	LK	MC5115	170—315	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	2	LK	MC5125	90—180	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	3	LK	MC5105	190—580	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	4	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	L	1	LK	MC5115	170—315	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	L	2	LK	MC5125	90—180	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	L	3	LK	MC5105	190—580	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	L	4	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	1	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	2	MK	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	3	Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	M	4	Flat	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00	
			✚	F	1	LK	MC5125	90—180	0.06—0.25	0.20—1.00	
			✚	F	2	LK	MC5115	170—315	0.06—0.25	0.20—1.00	
			✚	L	1	LK	MC5125	90—180	0.06—0.25	0.20—1.00	
			✚	L	2	LK	MC5115	170—315	0.06—0.25	0.20—1.00	
			✚	M	1	MK	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00	
			✚	M	2	MK	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
			✚	M	3	Flat	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00	
	Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	F	1	LK	MC5115	155—285	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	2	LK	MC5105	170—520	0.06—0.25	0.20—1.00	
			●	F	3	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00	
			●	L	1	LK	MC5115	155—285	0.06—0.25	0.20—1.00	
●			L	2	LK	MC5105	170—520	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			L	3	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			M	1	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			M	2	MK	MC5105	140—435	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			M	3	Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			F	1	LK	MC5115	155—285	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			F	2	LK	MC5125	80—160	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			F	3	LK	MC5105	170—520	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			F	4	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			L	1	LK	MC5115	155—285	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			L	2	LK	MC5125	80—160	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			L	3	LK	MC5105	170—520	0.06—0.25	0.20—1.00		
●			L	4	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			M	1	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			M	2	MK	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00		
●			M	3	MK	MC5105	140—435	0.08—0.30	0.30—2.00		

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	Duktıl Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa		M	4	Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
				F	1	LK	MC5125	80—160	0.06—0.25	0.20—1.00
				F	2	LK	MC5115	155—285	0.06—0.25	0.20—1.00
				F	3	MK	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
				L	1	LK	MC5125	80—160	0.06—0.25	0.20—1.00
				L	2	LK	MC5115	155—285	0.06—0.25	0.20—1.00
				L	3	MK	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
				M	1	MK	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
				M	2	MK	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
				M	3	Flat	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
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
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	0.3—3.0
				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	MT9005	35—65	0.25—0.45	1.5—3.0
				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	0.3—3.0
				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	MT9005	35—65	0.25—0.45	1.5—3.0
				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	0.3—3.0
				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	MT9015	30—60	0.25—0.45	1.5—3.0

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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)
Isıya Dirençli Alaşım (Inconel®718)	—	●	F	1	FS(G)	MP9005	45—95	0.04—0.12
		●	F	2	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12
		●	L	1	LS(G)	MP9005	45—95	0.04—0.15
		●	L	2	LS(M)	MP9005	45—95	0.06—0.20
		●	M	1	MS	MP9005	40—80	0.08—0.25
		●	M	2	RCMT	MP9005	40—80	0.25—0.45
		●	F	1	FS(G)	MP9015	35—75	0.04—0.12
		●	F	2	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12
		●	L	1	LS(G)	MP9015	35—75	0.04—0.15
		●	L	2	LS(M)	MP9015	35—75	0.06—0.20
		●	M	1	MS	MP9015	30—60	0.08—0.25
		●	M	2	RCMT	MP9015	30—60	0.25—0.45
		✚	F	1	FS(G)	MP9025	25—40	0.04—0.12
		✚	F	2	FJ	VP10RT	20—45	0.04—0.12
		✚	F	3	FS(M)	MP9025	25—40	0.04—0.20
		✚	F	4	FV	MP9025	25—40	0.04—0.20
		✚	L	1	LS(M)	MP9025	25—40	0.06—0.20
		✚	L	2	LS(G)	MP9025	25—40	0.04—0.15
		✚	L	3	SW	MP9025	25—40	0.06—0.24
		✚	M	1	MS	MP9025	20—35	0.08—0.25
		✚	M	2	RCMT	MP9025	20—35	0.25—0.45

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : F : Finit 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)
Yumuşak Çelik (St37-2, Ck10)	≤180HB	● F	1	R-R/L	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.30—1.50
		● 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	FP	MC6125	320—505	0.04—0.20	0.20—0.90
		● F	2	FV	MC6125	320—505	0.04—0.20	0.20—0.90
		● F	3	R-R/L	NX2525	225—320	0.06—0.25	0.30—1.50
		● L	1	LP	MC6125	320—505	0.06—0.25	0.20—1.00
		● L	2	R-Std	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
		● L	3	R-Std	MP3025	190—295	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	1	MP	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	2	MP	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	3	MV	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	4	MV	MC6115	245—475	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ F	1	FM	VP30RT	155—190	0.04—0.20	0.20—0.90
		✚ F	2	FV	VP30RT	155—190	0.04—0.20	0.20—0.90
		✚ F	3	R-R/L	UTi20T	115—165	0.06—0.25	0.30—1.50
		✚ L	1	LP	MC6125	320—505	0.06—0.25	0.20—1.00
		✚ L	2	LP	MC6135	265—400	0.06—0.25	0.20—1.00
		✚ L	3	LM	VP30RT	155—190	0.06—0.25	0.20—1.00
		✚ L	4	R-Std	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	1	MM	VP30RT	125—160	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	2	MP	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	3	MP	MC6135	220—330	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	4	MV	MC6125	270—420	0.08—0.30	0.30—2.00
Karbon Çelik • Alaşımlı Çelik (Ck45, 42CrMo4)	180 — 280HB	● F	1	R-R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
		● 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	FP	MC6125	240—370	0.04—0.20	0.20—0.90
		● F	2	FV	MC6125	240—370	0.04—0.20	0.20—0.90
		● F	3	R-R/L	NX2525	165—240	0.06—0.25	0.30—1.50
		● L	1	LP	MC6125	240—370	0.06—0.25	0.20—1.00
		● L	2	LP	MC6115	220—420	0.06—0.25	0.20—1.00
		● L	3	R-Std	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		● L	4	R-Std	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	1	MP	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	2	MV	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	3	R-Std	MC6115	180—350	0.08—0.30	0.30—2.00
		● M	4	R-Std	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ F	1	FM	VP30RT	115—140	0.04—0.20	0.20—0.90
		✚ F	2	FV	VP30RT	115—140	0.04—0.20	0.20—0.90
		✚ F	3	R-R/L	UTi20T	85—120	0.06—0.25	0.30—1.50
		✚ L	1	LP	MC6125	240—370	0.06—0.25	0.20—1.00
		✚ L	2	LP	MC6135	195—295	0.06—0.25	0.20—1.00
		✚ L	3	LM	VP30RT	115—140	0.06—0.25	0.20—1.00
		✚ L	4	R-Std	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	1	MM	VP30RT	95—120	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	2	MP	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	3	MP	MC6135	160—245	0.08—0.30	0.30—2.00
		✚ M	4	MV	MC6125	200—310	0.08—0.30	0.30—2.00

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

11° 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)
M	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X5CrNi189, X5CrNiMo1810)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LM	MC7015	155—245	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MM	MC7015	130—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			⚙	F	1	FM	VP30RT	50—90	0.04—0.20	0.20—0.90
			⚙	F	2	FV	VP30RT	50—90	0.04—0.20	0.20—0.90
			⚙	L	1	LM	VP30RT	50—90	0.06—0.25	0.20—1.00
			⚙	M	1	MM	VP30RT	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00
	Ostenitik Paslanmaz Çelik (X2CrNiN1810, X2CrNiMoN1813)	>200HB	●	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LM	MC7015	130—205	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MM	MC7015	110—170	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00
			⚙	F	1	FM	VP30RT	40—75	0.04—0.20	0.20—0.90
			⚙	F	2	FV	VP30RT	40—75	0.04—0.20	0.20—0.90
			⚙	L	1	LM	VP30RT	40—75	0.06—0.25	0.20—1.00
			⚙	M	1	MM	VP30RT	35—60	0.08—0.30	0.30—2.00
	İki Fazlı Paslanmaz Çelik (X3CrNiCu1894)	≤280HB	●	L	1	LM	MC7025	95—130	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LM	MC7015	105—165	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MM	MC7025	80—105	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MM	MC7015	85—140	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	95—130	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	M	1	MM	MC7025	80—105	0.08—0.30	0.30—2.00
			⚙	F	1	FM	VP30RT	35—60	0.04—0.20	0.20—0.90
			⚙	F	2	FV	VP30RT	35—60	0.04—0.20	0.20—0.90
			⚙	L	1	LM	VP30RT	35—60	0.06—0.25	0.20—1.00
			⚙	M	1	MM	VP30RT	25—50	0.08—0.30	0.30—2.00
	Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X10Cr13, X8Cr17)	≤200HB	●	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	L	2	LM	MC7015	155—245	0.06—0.25	0.20—1.00
			●	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	MM	MC7015	130—205	0.08—0.30	0.30—2.00
			◐	L	1	LM	MC7025	140—190	0.06—0.25	0.20—1.00
			◐	M	1	MM	MC7025	120—160	0.08—0.30	0.30—2.00
⚙			F	1	FM	VP30RT	50—90	0.04—0.20	0.20—0.90	
⚙			F	2	FV	VP30RT	50—90	0.04—0.20	0.20—0.90	
⚙			L	1	LM	VP30RT	50—90	0.06—0.25	0.20—1.00	
⚙			M	1	MM	VP30RT	40—75	0.08—0.30	0.30—2.00	
Ferritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	●	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00	
		●	L	2	LM	MC7015	130—205	0.06—0.25	0.20—1.00	
		●	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00	
		●	M	2	MM	MC7015	110—170	0.08—0.30	0.30—2.00	
		◐	L	1	LM	MC7025	120—160	0.06—0.25	0.20—1.00	
		◐	M	1	MM	MC7025	100—130	0.08—0.30	0.30—2.00	
		⚙	F	1	FM	VP30RT	40—75	0.04—0.20	0.20—0.90	
		⚙	F	2	FV	VP30RT	40—75	0.04—0.20	0.20—0.90	

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme

KESME ALANI : F : Finit 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	Feritik ve Martensitik Paslanmaz Çelik (X17CrNi162, X30Cr13)	>200HB	✚	L	1	LM	VP30RT	40—75	0.06—0.25	0.20—1.00
			✚	M	1	MM	VP30RT	35—60	0.08—0.30	0.30—2.00
	Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik (X5CrNiCuNb16-4, X7CrNiAl17-7)	<450HB	●	L	1	LM	MC7025	75—95	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	L	2	LM	MC7015	85—115	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	M	1	MM	MC7025	60—80	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	M	2	MM	MC7015	70—95	0.08—0.25	0.30—2.00
			●	L	1	LM	MC7025	75—95	0.06—0.20	0.20—1.00
			●	M	1	MM	MC7025	60—80	0.08—0.25	0.30—2.00
			✚	F	1	FS(M)	MP9025	70—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FV	MP9025	70—85	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	L	1	LS(M)	MP9025	70—85	0.06—0.20	0.20—1.00
			✚	L	2	SW	MP9025	70—85	0.06—0.24	0.20—1.50
			✚	M	1	MS	MP9025	60—70	0.08—0.25	0.30—2.00
K	Gri Dökme Demir (GG30)	≤350MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	L	1	N-Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	F	1	R-R/L	NX2525	145—200	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	F	2	R-R/L	HTi10	90—125	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	L	1	N-Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	F	1	R-R/L	UTi20T	70—105	0.06—0.25	0.30—1.50
			✚	L	1	N-Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	L	2	N-Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	L	3	N-Flat	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	1	N-Flat	MC5115	150—280	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	N-Flat	MC5105	165—510	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	3	N-Flat	VP15TF	115—160	0.08—0.30	0.30—2.00
	✚	M	4	Flat	HTi10	75—105	0.08—0.30	0.30—2.00		
	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	140—190	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	L	1	N-Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	MC5105	155—485	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	MC5105	155—485	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	F	1	R-R/L	NX2525	140—190	0.06—0.25	0.30—1.50
●			F	2	R-R/L	HTi10	85—120	0.06—0.25	0.30—1.50	
●			L	1	N-Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00	
●			L	2	N-Flat	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00	
●	L	3	N-Flat	MC5105	155—485	0.08—0.30	0.30—2.00			
●	M	1	N-Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00			
●	M	2	N-Flat	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00			
●	M	3	N-Flat	MC5105	155—485	0.08—0.30	0.30—2.00			
✚	F	1	R-R/L	UTi20T	65—100	0.06—0.25	0.30—1.50			
✚	L	1	N-Flat	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00			
✚	L	2	N-Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00			

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

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	Duktil Dökme Demir (GGG40)	≤450MPa	✚	L	3	N-Flat	VP15TF	110—150	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	1	N-Flat	MC5125	75—150	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	N-Flat	MC5115	140—265	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	3	N-Flat	VP15TF	110—150	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	4	Flat	HTi10	70—100	0.08—0.30	0.30—2.00
	Duktil Dökme Demir (GGG70)	≤800MPa	●	F	1	R-R/L	NX2525	125—170	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	L	1	N-Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	MC5105	140—435	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	MC5105	140—435	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	F	1	R-R/L	NX2525	125—170	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	F	2	R-R/L	HTi10	75—110	0.06—0.25	0.30—1.50
			●	L	1	N-Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	2	N-Flat	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	L	3	N-Flat	MC5105	140—435	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	1	N-Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	2	N-Flat	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			●	M	3	N-Flat	MC5105	140—435	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	F	1	R-R/L	UTi20T	60—85	0.06—0.25	0.30—1.50
			✚	L	1	N-Flat	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	L	2	N-Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	L	3	N-Flat	VP15TF	95—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	1	N-Flat	MC5125	65—135	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	2	N-Flat	MC5115	125—235	0.08—0.30	0.30—2.00
			✚	M	3	N-Flat	VP15TF	95—135	0.08—0.30	0.30—2.00
✚	M	4	Flat	HTi10	60—90	0.08—0.30	0.30—2.00			
S	Isıya Dirençli Alaşım (Inconel® 718)	—	✚	F	1	FS(M)	MP9025	25—40	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	F	2	FV	MP9025	25—40	0.04—0.20	0.20—0.90
			✚	L	1	LS(M)	MP9025	25—40	0.06—0.20	0.20—1.00
			✚	L	2	SW	MP9025	25—40	0.06—0.24	0.20—1.50
			✚	M	1	MS	MP9025	20—35	0.08—0.25	0.30—2.00

KESME KOŞULLARI : ● : Düz Stabil Kesme ● : Genel Kesme ✚ : Darbeli Kesme
KESME ALANI : F : Finit Kesme L : Hafif Kesme M : Orta Kesme R : Kaba Kesme H : Ağır Kesme

[illegible]

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



80°

CN

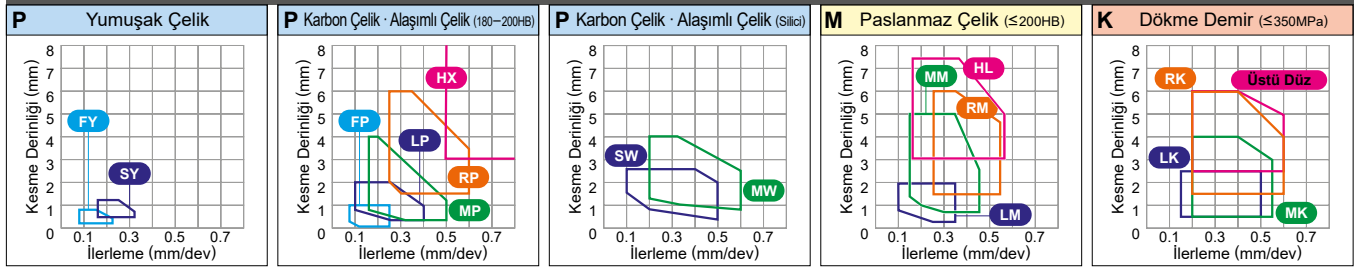
TIPI DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CNGG 12 04 04- MJ

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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet		Sermet		Karbür		Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT		VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
 Hafif Kesme	CNKG120404-MJ	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



80°

CN

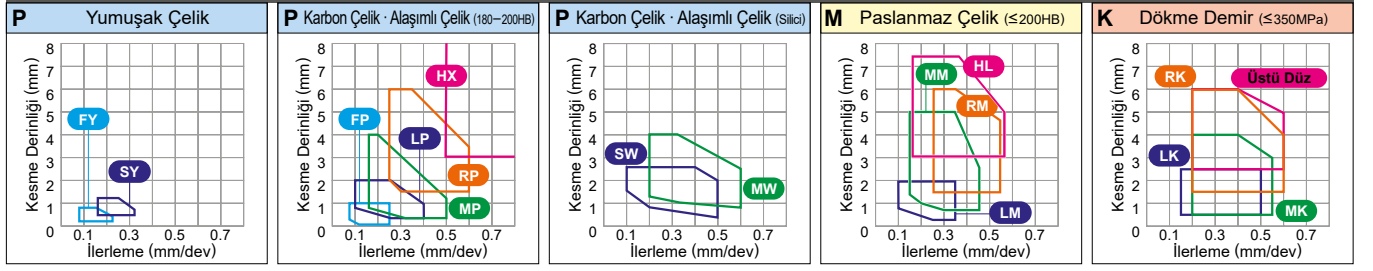
TIPI DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CNMG 12 04 04- MH

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 No.	RE (mm)	Kaplama												Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MV9005	MP9005		MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
MH  Orta Kesme	CNMG120404-MH	0.4	★	●	★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

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

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



80°

CN

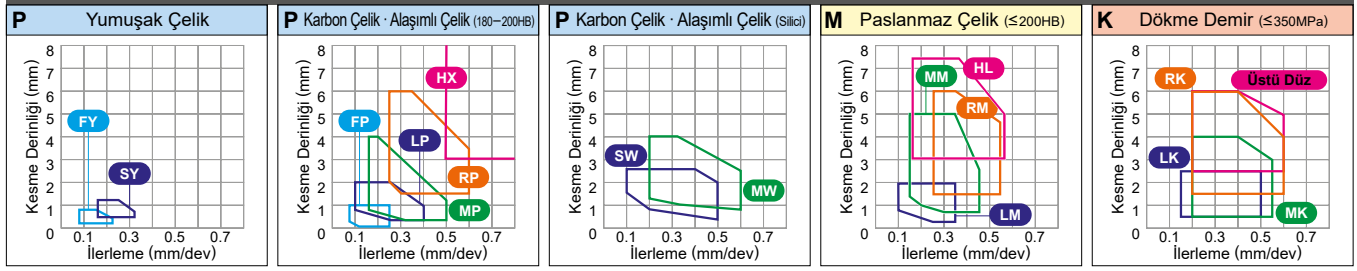
TIPI DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CNMM 12 04 08- HL

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	CNMM120408-HL	0.8	●	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

● = NEW

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

□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



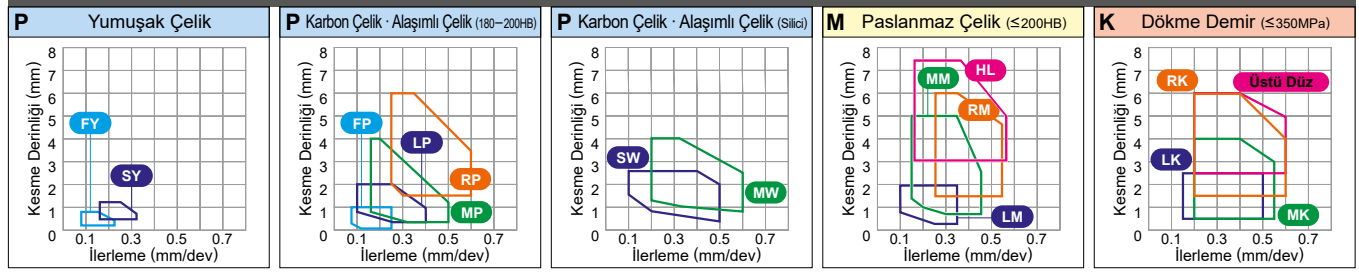
55° DN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Karbür					Geçerli Takım Sayfası															
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
	DNMG150402-FP	0.2	★	★	★																						●		★										
	DNMG150404-FP	0.4	★	★	★																						★		★										
	DNMG150408-FP	0.8	★	★	★																						★		★										
	DNMG150412-FP	1.2	★	★	★																						★		●										
	DNMG150602-FP	0.2	★	★	★																						★		★										
	DNMG150604-FP	0.4	●	★	★																						●		★										
	DNMG150608-FP	0.8	●	★	★																						●		★										
	DNMG150612-FP	1.2	★	★	★																						●		●										
	DNMG150402-FH	0.2	★	★	★																						●		★	★									
	DNMG150404-FH	0.4	★	★																							★	★	●	★									
	DNMG150408-FH	0.8	★	★																							★	★	●										
	DNMG150602-FH	0.2	★	★	★																						●		★	★									
	DNMG150604-FH	0.4	●	★	★																						●												
	DNMG150608-FH	0.8	★	★	★																						●												
	DNMG150404-FS	0.4																											●										
	DNMG150408-FS	0.8		★	★																									●									
	DNMG150604-FS	0.4																												●									
	DNMG150608-FS	0.8																												●									
	DNMG150402-FS	0.2															●	●	●																	★			
	DNMG150404-FS	0.4															●	●	●																	★			
	DNMG150408-FS	0.8															●	●	●																	★			
	DNMG150604-FS	0.4															●	●	●																	★			
	DNMG150608-FS	0.8															●	●	●																	★			
	DNMG150404-FY	0.4	★	★	★																						★	●	★	★									
	DNMG150408-FY	0.8	★	★	★																						●	★	★										
	DNMG150604-FY	0.4																									●												
	DNMG150608-FY	0.8	●	●	★																						●												

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



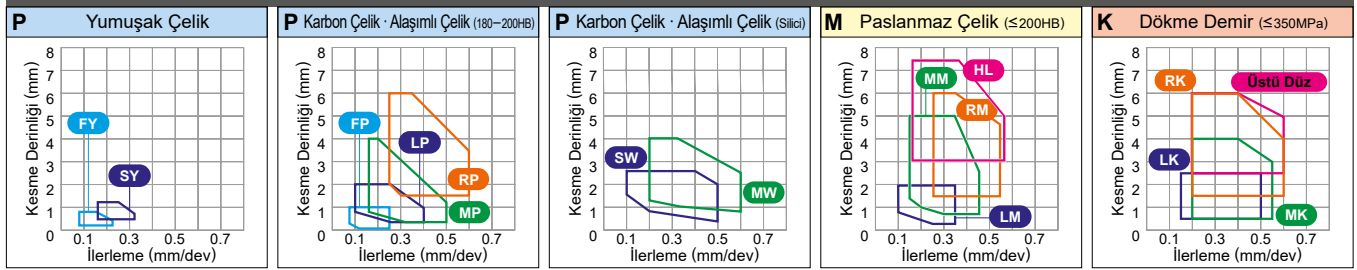
55° DN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

DNMG 15 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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
 Hafif Kesme	DNMG150404-SA	0.4	★	●	★																									★	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

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

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



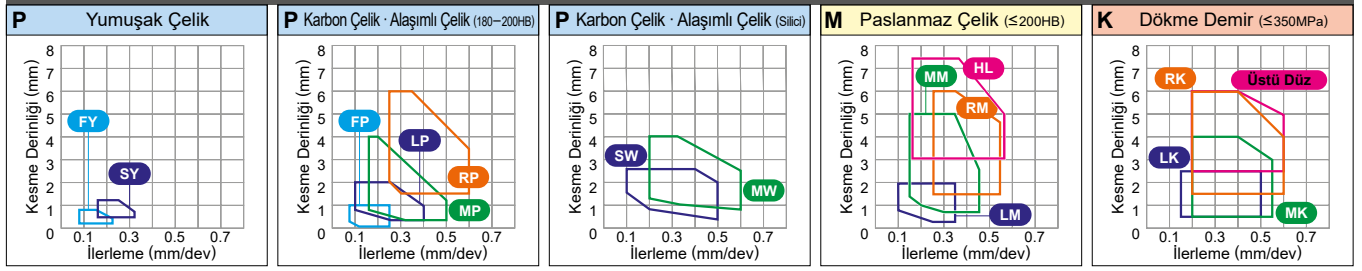
55° DN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

DNMG 15 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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet					Sermet					Karbür					Geçerli Takım Sayfası							
			MC6115	MC6125	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T		HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
 Orta Kesme	DNMG150404-GM	0.4																																						C010
	DNMG150408-GM	0.8																																						C011
	DNMG150412-GM	1.2																																						E015
	DNMG150604-GM	0.4																																					E039	
	DNMG150608-GM	0.8																																					-041	
	DNMG150612-GM	1.2																																					H009	
 Orta Kesme	DNMG110404-MA	0.4																																						C010
	DNMG110408-MA	0.8																																						C011
	DNMG110412-MA	1.2																																						E015
	DNMG150404-MA	0.4																																					E039	
	DNMG150408-MA	0.8																																					-041	
	DNMG150412-MA	1.2																																					H009	
	DNMG150604-MA	0.4																																				-011		
	DNMG150608-MA	0.8																																						
	DNMG150612-MA	1.2																																						
	DNMG150616-MA	1.6																																						
 Orta Kesme	DNMG150404-MH	0.4																																						C010
	DNMG150408-MH	0.8																																						C011
	DNMG150412-MH	1.2																																						E015
	DNMG150604-MH	0.4																																						E039
	DNMG150608-MH	0.8																																						-041
	DNMG150612-MH	1.2																																						H009
 Orta Kesme	DNMG110408	0.8																																						-011
	DNMG150404	0.4																																						C010
	DNMG150408	0.8																																						C011
	DNMG150412	1.2																																						E015
	DNMG150416	1.6																																					E039	
	DNMG150604	0.4																																					-041	
	DNMG150608	0.8																																					H009	
	DNMG150612	1.2																																					-011	

● = NEW

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

□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



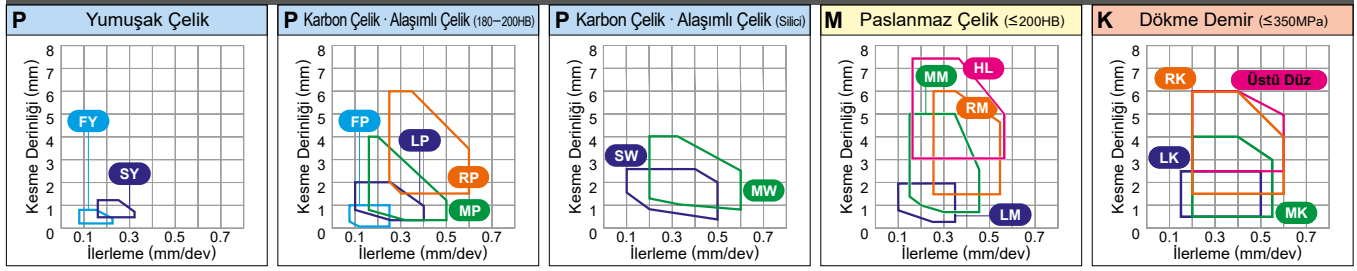
55° DN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

DNMG 15 04 08- GJ

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										
Çalışma Malzemesi	K	Dökme Demir										
	N	Demir İçermeyen Metal										
Çalışma Malzemesi	S	Isıya Dirençli Alaşım, Titanyum Alaşım										
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama									
GJ	DNMG150408-GJ	0.8	MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.6	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.6	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
HL	DNMM150408-HL	0.8	MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
HZ	DNMM150408-HZ	0.8	MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
Üstü Düz	DNMA150404	0.4	MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.4	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		1.2	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
Üstü Düz	DNMA150408	0.4	MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.4	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115
		0.8	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115	MC5125	MC5135	MS5105	MC5115

● = NEW

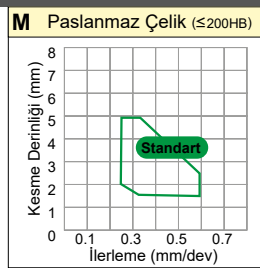
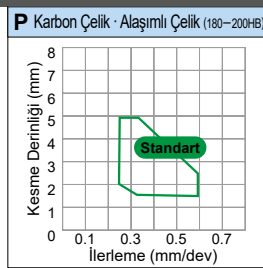
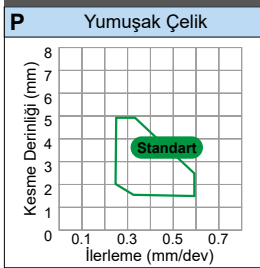
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

□ : Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme.....



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ❄ : Darbeli Kesme

[illegible]

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



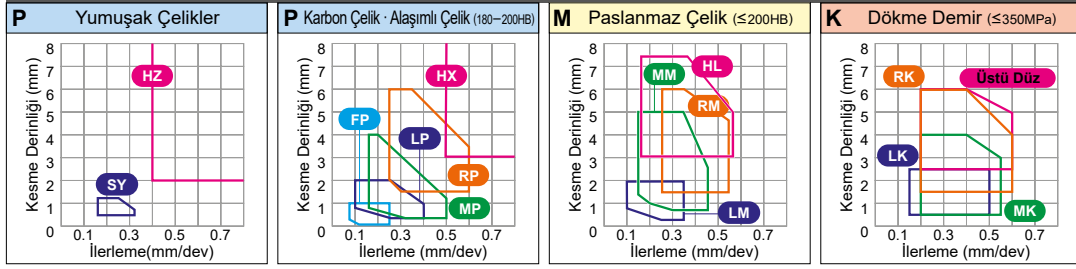
90° SN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

SNMG 12 04 04- FP

Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALASH 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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sırası	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
 Finiş Kesme	SNMG120404-FP	0.4	★ ★ ★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



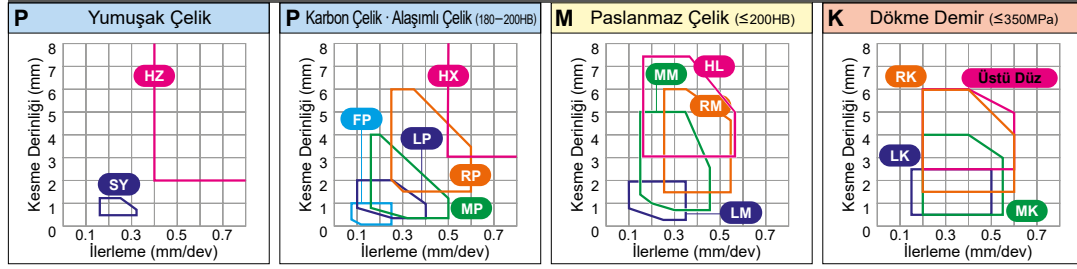
90° SN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

SNMG 09 03 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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası																
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M					
	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									★																															
		SNMG150612-MS	1.2																																				★				
		SNMG150616-MS	1.6																																				★				
Orta Kesme	SNMG190616-MS	1.6									●																																
	GK	SNMG120404-GK	0.4											★	●	★	★																										
		SNMG120408-GK	0.8												★	●	●																										
		SNMG120412-GK	1.2												★	●	●	★																									
		NEW SNMG120416-GK	1.6												●	●	★																										
		NEW SNMG150612-GK	1.2												●	●	★																										
		NEW SNMG190612-GK	1.2												●	★	★																										
Orta Kesme	NEW SNMG190616-GK	1.6												★	★																												
	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	●	●	★	★					●																															

★ = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



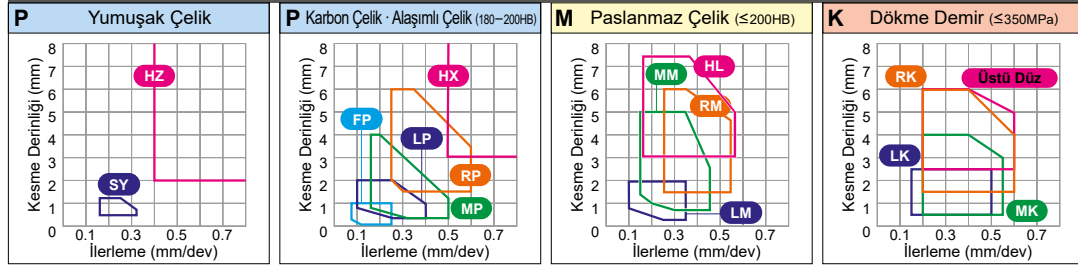
90° SN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

SNMG 12 04 08- RS

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür					Geçerli Takım Sayfası																											
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	MH515	MP9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT		VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M													
 Kaba Kesme	SNMG120408-RS	0.8														●	●	●																			●															
	SNMG120412-RS	1.2														●	●	●																			●															
	SNMG120416-RS	1.6														●	★	●																		★																
	SNMG150616-RS	1.6															●	●																		★																
	SNMG190612-RS	1.2															●	●																																		
	SNMG190616-RS	1.6															●	●																		★																
 Kaba Kesme	SNMG120408-GH	0.8	★	●	★					●		●	●	★																																						
	SNMG120412-GH	1.2	★	●	★				★			●	●	★																																						
	SNMG120416-GH	1.6	★	★					●																																											
	SNMG150612-GH	1.2	★	●																																																
	SNMG150616-GH	1.6	●	●																																																
	SNMG190612-GH	1.2	★	●					★																																											
	SNMG190616-GH	1.6	★	●					●																																											
 Ağır Kaba Kesme	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	★	★	●	●																																														
	SNMM250924-HX	2.4	★	★	●	●																																														
 Ağır Kaba Kesme	SNMM120408-HL	0.8		●	★	●			●																																											
	SNMM120412-HL	1.2		●	★	●			●																																											
	SNMM150612-HL	1.2		●	★	●			★																																											
	SNMM190612-HL	1.2		●	★	●			★																																											
	SNMM190616-HL	1.6		●	★	●			★																																											
	SNMM190624-HL	2.4		★	★	●			★																																											
 Ağır Kaba Kesme	SNMM250724-HR	2.4	●	★	●	●																																														
	SNMM250924-HR	2.4	●	★	●	●																																														

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



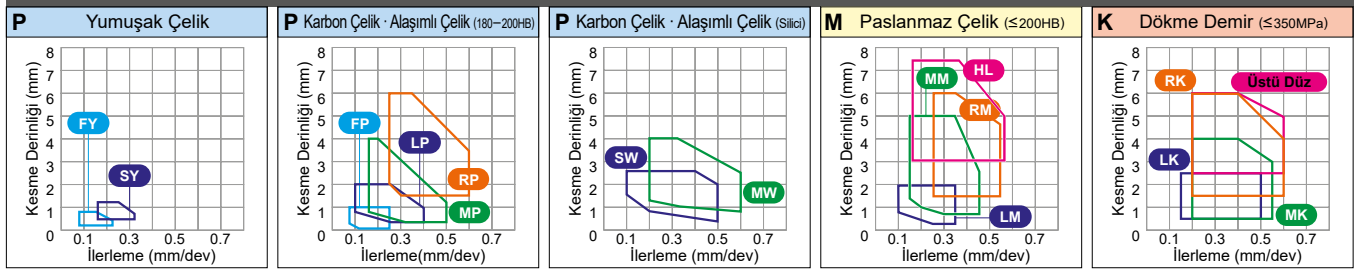
TN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

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										
Çalışma Malzemesi	K	Dökme Demir										
	N	Demir İçermeyen Metal										
Çalışma Malzemesi	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım										
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama									
FP	TNMG160402-FP	0.2	MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
	TNMG160404-FP	0.4	MC5105	MC5115	MC5125	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160408-FP	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160412-FP	1.2	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
			MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
FH	TNMG110304-FH	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160402-FH	0.2	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160404-FH	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160408-FH	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
			MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
FS	TNMG160404-FS	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160408-FS	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
FS	TNGG160402-FS	0.2	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160404-FS	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160408-FS	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
FY	TNMG160404-FY	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNMG160408-FY	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
R/L-FS	TNGG160402R-FS	0.2	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160402L-FS	0.2	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160404R-FS	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160404L-FS	0.4	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160408R-FS	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115
	TNGG160408L-FS	0.8	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115	MC5115

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



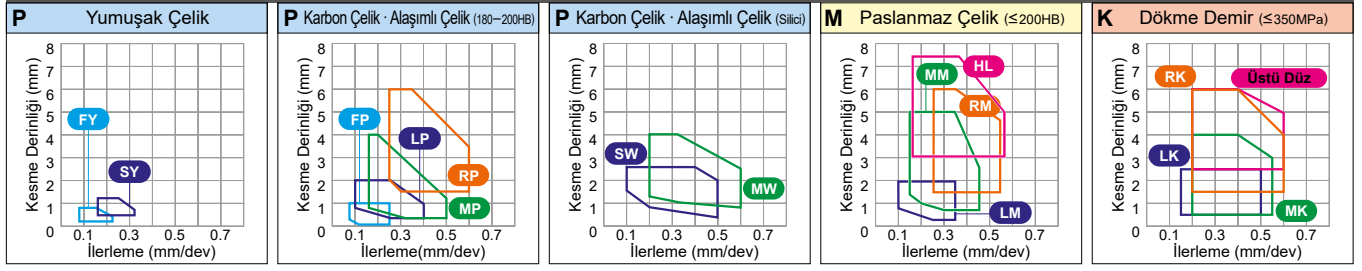
TN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

TNMG 11 03 04

Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finis 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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür					Geçerli Takım Sayfası																			
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT		VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M					
	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																																★										
*  Orta Kesme (Silicili)	TNMX160408-MW	0.8	●	●								●	●	★																														
	TNMX160412-MW	1.2	●	●									●	●	★																													
 Orta Kesme	TNMG160404R-ES	0.4	★	★						●																																		
	TNMG160404L-ES	0.4	★	★						●																																		
	TNMG160408R-ES	0.8	★	★						●																																		
	TNMG160408L-ES	0.8	★	★						●																																		
	TNMG220408R-ES	0.8	★	★						●																																		
	TNMG220408L-ES	0.8	★	★						●																																		
 Orta Kesme	TNMG160404R-2G	0.4																															★											
	TNMG160404L-2G	0.4																															★											
	TNMG160408R-2G	0.8																															★											
	TNMG160408L-2G	0.8																															★											



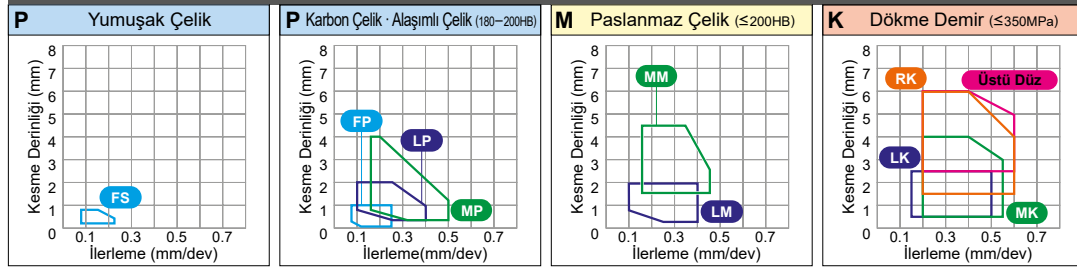
35° VN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

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 No.	RE (mm)	Kaplama												Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
 Finiş Kesme	VNMG160402-FP	0.2	★ ★ ★																							★			★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

● = NEW

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



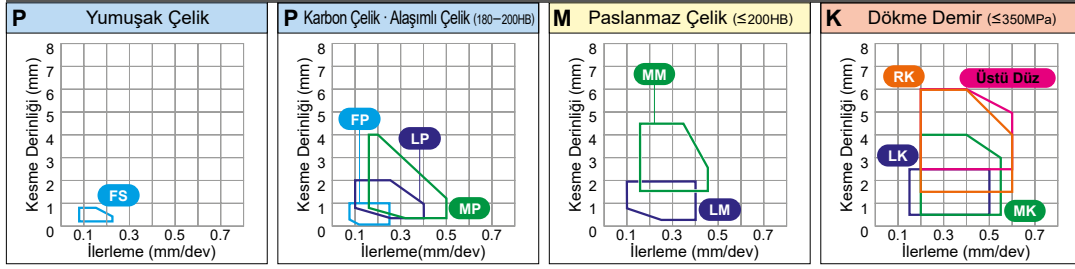
35° VN TİPİ DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VNMG 16 04 04- LM

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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015
 Hafif Kesme	VNMG160404-LM	0.4						●●●																														
	VNMG160408-LM	0.8						★●★																														
 Hafif Kesme	VNMG160404-LK	0.4										●●★																										
	VNMG160408-LK	0.8										★●★																										
 Hafif Kesme	VNMG160402-LS	0.2														●●●●																				●		
	VNMG160404-LS	0.4														●●●●																			●			
	VNMG160408-LS	0.8														●●●●																			★			
 Hafif Kesme	VNMG160402-LS	0.2														●●●●																				★		
	VNMG160404-LS	0.4														●●●●																				★		
	VNMG160408-LS	0.8														●●●●																				★		
 Hafif Kesme	VNMG160404-SH	0.4	●●★																							●		●★										
	VNMG160408-SH	0.8	●●★																							★		●★										
 Hafif Kesme	VNMG160404-SA	0.4	●●★																									★										
	VNMG160408-SA	0.8	●●★																									★										
 Hafif Kesme	VNMG160404-MJ	0.4														●●●	●●																	●				
	VNMG160408-MJ	0.8														●●●	●●																	★				
	VNMG160412-MJ	1.2														●●★	★★																					

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



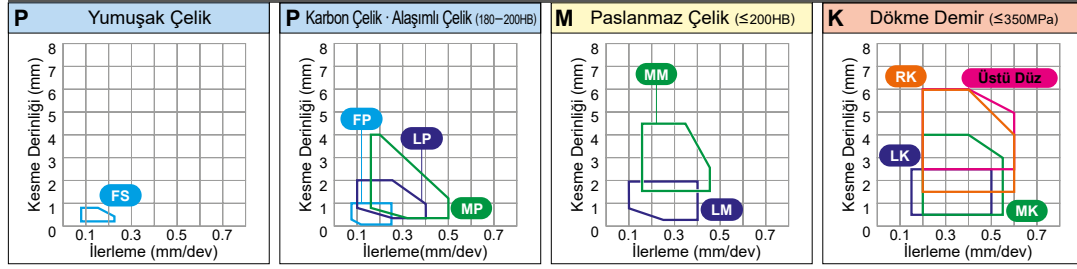
35° VN TİPİ DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

VNMG 16 04 04- MH

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet					Sermet		Karbür					Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	NEW MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N		VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
 Orta Kesme	VNMG160404-MH	0.4	★	★	★							★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

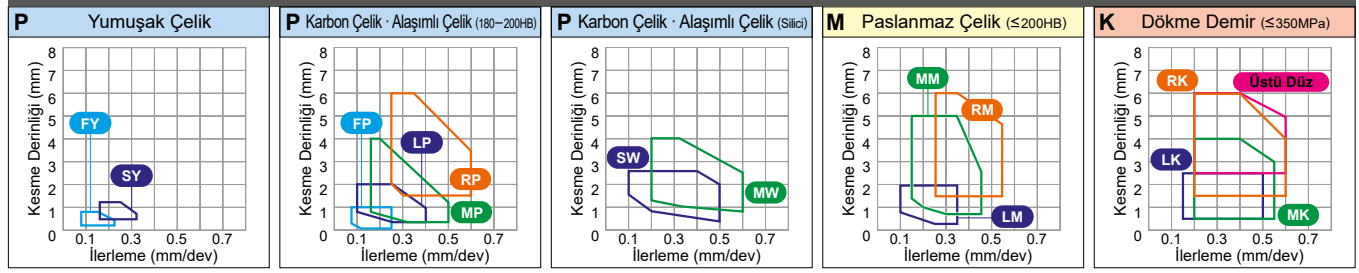
● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

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 No.	RE (mm)	Kaplama												Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																							
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
FP  Finiş Kesme	WNMG080402-FP	0.2	★	★	★																					★		★													
	WNMG080404-FP	0.4	★	★	★																						●		★											C022	
	WNMG080408-FP	0.8	★	★	★																						●		★											C023	
	WNMG080412-FP	1.2	★	★	★																						●		●											E042	
FH  Finiş Kesme	WNMG080404-FH	0.4	★	★																							★		●											C022	
	WNMG080408-FH	0.8	★	★																							★	★	★											C023	
																																								E042	
FS  Finiş Kesme	WNMG080404-FS	0.4	★	★																									★											C022	
	WNMG080408-FS	0.8	★	★																									●											C023	
																																								E042	
FY  Finiş Kesme	WNMG080404-FY	0.4																									★		★												C022
	WNMG080408-FY	0.8	★	★	★																						★	★	★												C023
																																								E017	
LP  Hafif Kesme	WNMG060404-LP	0.4	●	●	●	●																					●													C022	
	WNMG060408-LP	0.8	●	●	●	●																					★													C023	
	WNMG06T304-LP	0.4	★	★	●	●																					★													E017	
	WNMG06T308-LP	0.8	●	★	●	●																					●													E040	
	WNMG080404-LP	0.4	●	●	★	●																					★													E042	
	WNMG080408-LP	0.8	●	●	★	●																					●														
	WNMG080412-LP	1.2	●	●	★	●																																			
LM  Hafif Kesme	WNMG060404-LM	0.4					●	●	●																															C022	
	WNMG060408-LM	0.8					●	●	★																															C023	
	WNMG080404-LM	0.4					●	●	●																															E017	
	WNMG080408-LM	0.8					●	●	●																															E042	

● = NEW

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



80°

WN

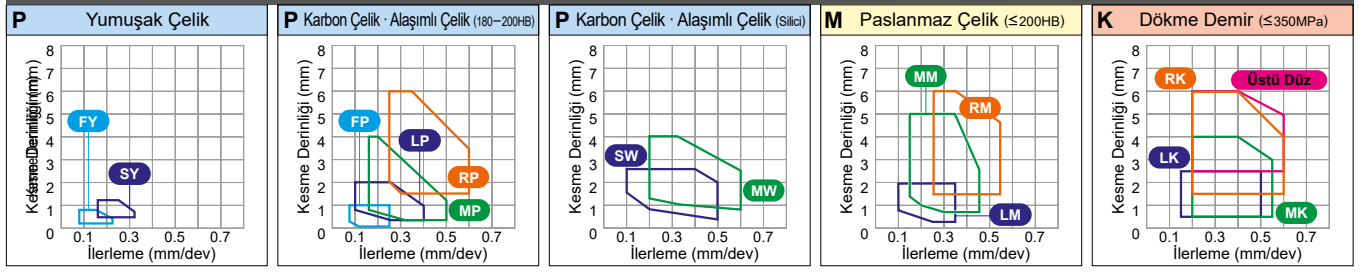
TIPI DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

WNMG 08 04 04- LK

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	●●●●● <									
-------------------	---	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



80°

WN

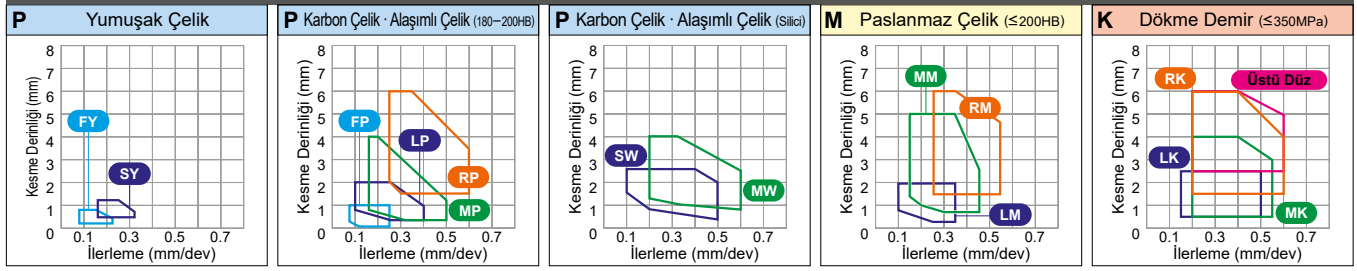
TIPI DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

WNMG 06 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	Demir İçermeyen Metal																
S	Isıya Dirençli Alaşım, Titanyum Alaşım																	
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama														Karbür	Geçerli Takım Sayfası
GM	WNNMG060404-GM	0.4																C022 C023 E017 E042
	WNNMG060408-GM	0.8																
	WNNMG080404-GM	0.4																
	WNNMG080408-GM	0.8																
	WNNMG080412-GM	1.2																
MA	WNNMG06T304-MA	0.4	★	●														C022 C028 E017 E040 E042
	WNNMG06T308-MA	0.8	★	●														
	WNNMG06T312-MA	1.2	★	★														
	WNNMG060404-MA	0.4	●	●	★													
	WNNMG060408-MA	0.8	●	●	★		●	★	●	★	●	●						
	WNNMG060412-MA	1.2	★	★			★	●	●	★	★	★						
	WNNMG080404-MA	0.4	●	●	★		●	★	●	★	★	★	●	●				
	WNNMG080408-MA	0.8	●	●	★		●	★	●	★	★	★	●	●				
	WNNMG080412-MA	1.2	●	●	★		●	★	●	★	★	★	●	●				
	WNNMG080416-MA	1.6	●	●														
MH	WNNMG080404-MH	0.4	★	●	★													C022 C023 E017 E042
	WNNMG080408-MH	0.8	●	●	★	★												
	WNNMG080412-MH	1.2	●	●	★	★												
Standart	WNNMG080404	0.4	●	●	★									★		●		C022 C023 E017 E042
	WNNMG080408	0.8	●	●	★	●								★		●		
	WNNMG080412	1.2	●	●	★	●										★		
* MW	WNNMG060408-MW	0.8	●	●	★													C022 C023 E017 E042
	WNNMG060412-MW	1.2	●	●	★													
	WNNMG080408-MW	0.8	●	●	★													
	WNNMG080412-MW	1.2	●	●	★													

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

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

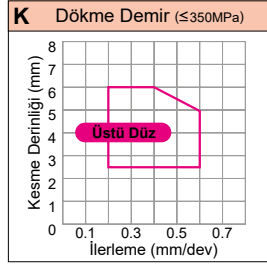
Ağır Kesme.....

● = NEW

A138

**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.....



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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																			
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
Üstü Düz	TNMN160308	0.8																																						
	TNMN160408	0.8											★	★	★																★									
	TNMN160412	1.2											★	★	★																									
	TNMN160416	1.6											★	★	●																									
	NEW TNMN160420	2.0											★	●	★																									
	TNMN220408	0.8																														●								
TNMN220412	1.2																																●							
Üstü Düz	TNGN110304	0.4																																	●					
	TNGN110308	0.8																																	●					
	TNGN160404	0.4																																	★					
	TNGN160408	0.8																																	★					

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKSİZ

C**D****R****S****T****V****W**TALAŞ KIRICILARI > A072
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002**A139**

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



80° CC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CCMT 06 02 02- FP

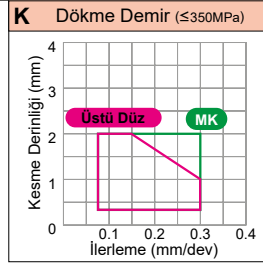
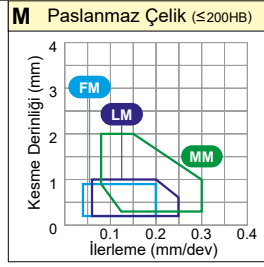
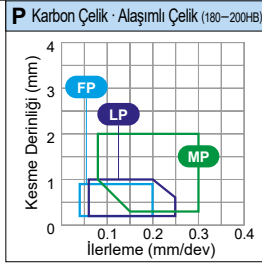
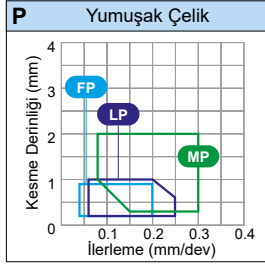
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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																															Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	M	Paslanmaz Çelik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	K	Dökme Demir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	N	Demir İçermeyen Metal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama	Sermet	Karbür				Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
 Finiş Kesme	CCMT060202-FP	0.2	●	●	★																					●			●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



80° CC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CCET 06 02 01M R- SRF

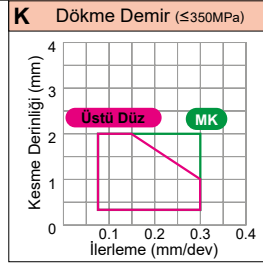
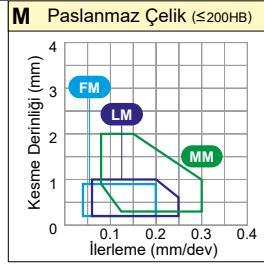
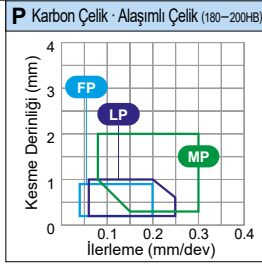
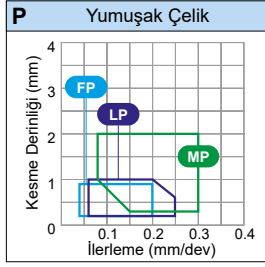
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama														Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP 25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	R/L-SRF	CCET060201MR-SRF	0.1 *																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



80°

CC

TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CCMT 06 02 02- MP

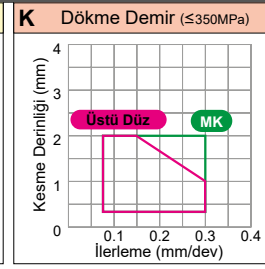
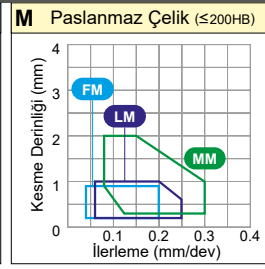
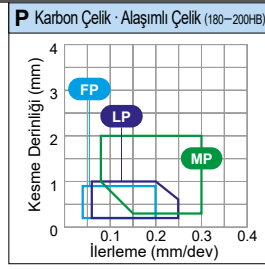
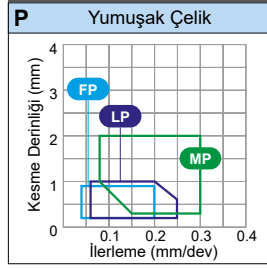
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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																					Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	M	Paslanmaz Çelik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	K	Dökme Demir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	N	Demir İçermeyen Metal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sırt	Sırt	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	NEW CCMT060202-MP	0.2	●●●★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



80° CC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CCGT 06 02 V3 R- SN

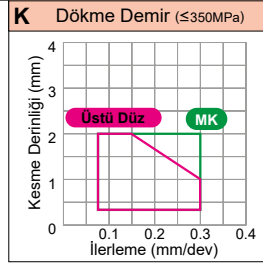
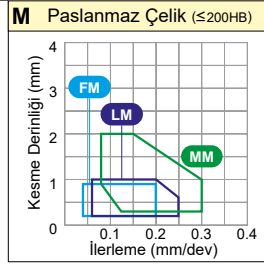
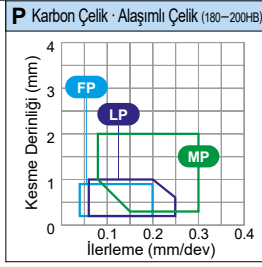
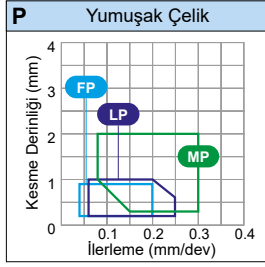
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet					Sermet					Karbür					Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035		UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	R/L-SR	CCET09T3V3R-SR	0.03																					★					★		★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



80°

CC

TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

CCGW 06 02 00

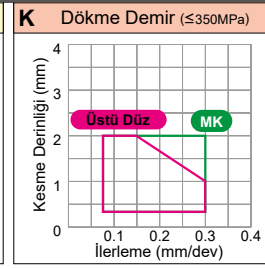
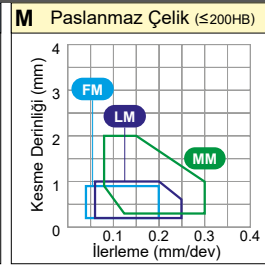
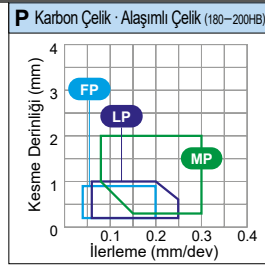
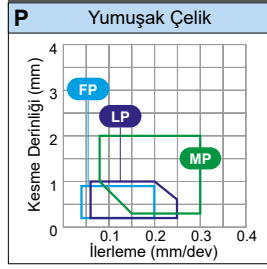
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür		Geçerli Takım Sayfası																	
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M
	CCGW060200	0																												★									
	CCGW0602V5	0.05																													●								
	CCGW060201	0.1																																	★				
	CCGW060202	0.2																																	★				
	CCGW09T300	0																													●				★				
	CCGW09T3V5	0.05																													●					★			
	CCGW09T301	0.1																																		★			
	CCGW09T302	0.2																																		★			
	CCGW09T304	0.4																																		★			

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

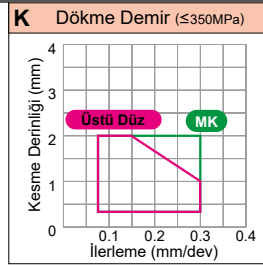
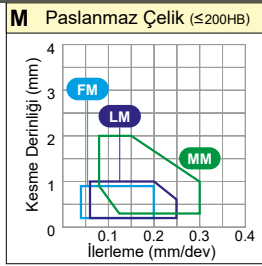
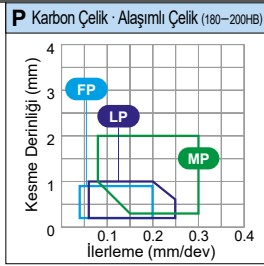
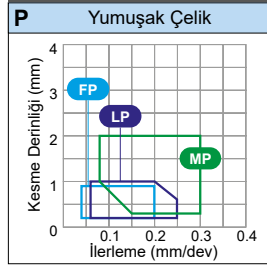
TALAŞ KIRICILARI > A056

**80°****CP TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR****CPMH 08 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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Karbür					Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
FP  Finiş Kesme	CPMH080202-FP	0.2	●	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

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 No.	RE (mm)	Kaplama														Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																						
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M			
MM  Orta Kesme	CPMH080204-MM	0.4																																								
	CPMH080208-MM	0.8																																								
	CPMH090304-MM	0.4																																								
	CPMH090308-MM	0.8																																								
MK  Orta Kesme	CPMH080204-MK	0.4																																								
	CPMH080208-MK	0.8																																								
	CPMH090304-MK	0.4																																								
	CPMH090308-MK	0.8																																								
MS  Orta Kesme	CPMH080204-MS	0.4																																								
	CPMH080208-MS	0.8																																								
	CPMH090304-MS	0.4																																								
	CPMH090308-MS	0.8																																								
Standart  Orta Kesme	CPMH080204	0.4	★	●																																						
	CPMH080208	0.8	★	●																																						
	CPMH090304	0.4	★	●																																						
	CPMH090308	0.8	★	●	★																																					
Standart  Orta Kesme	CPMX080204	0.4																																								★
	CPMX080208	0.8																																								★
	CPMX090304	0.4																																								★
	CPMX090308	0.8																																								★
MV  Orta Kesme	CPMH080204-MV	0.4	●	★						●		★												●	★	●	★	●	★													
	CPMH080208-MV	0.8	●	★						●		★												●	★	●	★	●	★													
	CPMH090304-MV	0.4	●	★						●		★												●	★	●	★	●	★													
	CPMH090308-MV	0.8	●	★						●		★												●	★	●	★	●	★													
Üstü Düz  Orta Kesme	CPMB080202	0.2																																								
	CPMB080204	0.4																																								
	CPMB080208	0.8																																								
	CPMB090302	0.2																																								
	CPMB090304	0.4																																								
	CPMB090308	0.8																																								

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI > A064
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002

A151

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 11°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



55° DC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

DCMT 07 02 02- FP

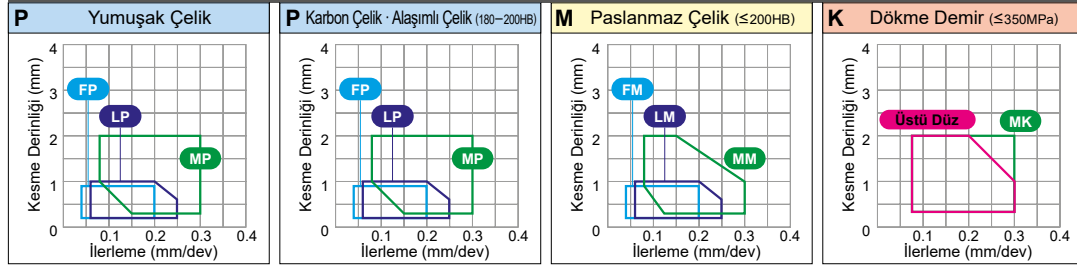
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			MC6115 NEW MC6125 MC6135 MC6035 MS6015 MC7015 MC7025 MP7035 US735 MS7025 MC5105 NEW MC5115 MC5125 MH515 MV9005 MP9005 MP9015 MP9025 US905 MS9025 VP05RT VP10RT VP15TF VP30RT MP3025 AP25N VP25N VP45N NX2525 NX3035 UTI20T HT10 RT9010 MT9015 UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
 Finis Kesme	DCMT070202-FP	0.2	●●★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

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 No.	RE (mm)	Kaplama												Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																				
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	MH515	MV9005		MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015
 Orta – Finiş Kesme	DCGT070202-AZ	0.2																																				C025
	DCGT070204-AZ	0.4																																				D011
	DCGT11T302-AZ	0.2																																				D026
	DCGT11T304-AZ	0.4																																				E010
	DCGT11T308-AZ	0.8																																				E011
 Finiş Kesme	DCGT070202R-F	0.2																																				C025
	DCGT070202L-F	0.2																																				D011
	DCGT070204R-F	0.4																																				D026
	DCGT070204L-F	0.4																																				E010
	DCGT11T302R-F	0.2																																				E011
	DCGT11T302L-F	0.2																																				E032
	DCGT11T304R-F	0.4																																				E034
	DCGT11T304L-F	0.4																																				E052
 Finiş Kesme	DCGT11T301MR-SRF	0.1*																																				C025
	DCGT11T302MR-SRF	0.2*																																				D011
	DCGT11T304MR-SRF	0.4*																																				D026
																																						E010
 Finiş Kesme	DCET070201MR-SRF	0.1*																																				C025
	DCET070201ML-SRF	0.1*																																				D011
	DCET070202MR-SRF	0.2*																																				D026
	DCET070202ML-SRF	0.2*																																				E010
	DCET070204MR-SRF	0.4*																																				E011
	DCET070204ML-SRF	0.4*																																				E032
	DCET11T301ML-SRF	0.1*																																				E034
	DCET11T302ML-SRF	0.2*																																				E052
	DCET11T304ML-SRF	0.4*																																				E053
 Hafif Kesme	NEW DCMT070202-LP	0.2																																				C025
	DCMT070204-LP	0.4																																				D011
	DCMT070208-LP	0.8																																				D026
	NEW DCMT11T302-LP	0.2																																				E010
	DCMT11T304-LP	0.4																																				E032
	DCMT11T308-LP	0.8																																				E034
 Hafif Kesme	NEW DCMT070202-LM	0.2																																				C025
	DCMT070204-LM	0.4																																				D011
	DCMT070208-LM	0.8																																				D026
	NEW DCMT11T302-LM	0.2																																				E010
	DCMT11T304-LM	0.4																																				E032
	DCMT11T308-LM	0.8																																				E034
 Hafif Kesme	DCMT070202-LS	0.2																																				C025
	DCMT070204-LS	0.4																																				D011
	NEW DCMT070208-LS	0.8																																				D026
	DCMT11T302-LS	0.2																																				E010
	DCMT11T304-LS	0.4																																				E032
	DCMT11T308-LS	0.8																																				E034

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI > A056
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



55° DC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

DCGT 07 02 01M-LS

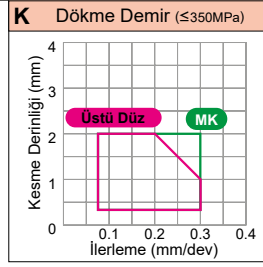
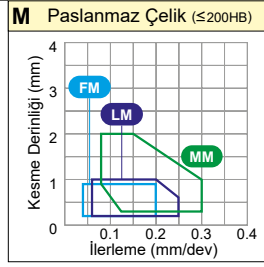
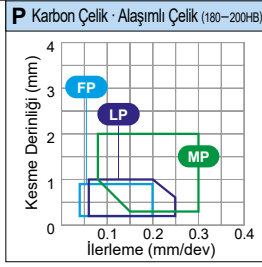
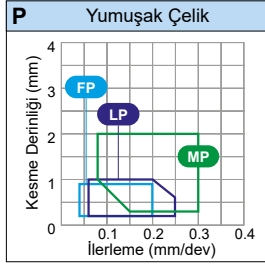
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet		Karbür		Geçerli Takım Sayfası																			
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
LS  Hafif Kesme	DCGT070201M-LS	0.1*2															●	●	●						●													C025			
	DCGT070202M-LS	0.2*2																●	●	●						●													D011		
	DCGT070204M-LS	0.4*2																●	●	●						●													D026		
	DCGT11T301M-LS	0.1*2																●	●	●						●													E010		
	DCGT11T302M-LS	0.2*2																●	●	●						●													E011		
	DCGT11T304M-LS	0.4*2																●	●	●						●													E032		
LS-P  Hafif Kesme	DCGT070201M-LS-P	0.1*2					●				●											●													●			C025			
	DCGT070202M-LS-P	0.2*2					●				●											●													●			D011			
	DCGT070204M-LS-P	0.4*2					●				●											●													●			D026			
	DCGT11T301M-LS-P	0.1*2					●				●											●													●			E010			
	DCGT11T302M-LS-P	0.2*2					●				●											●													●			E011			
	DCGT11T304M-LS-P	0.4*2					●				●											●													●			E032			
SV  Hafif Kesme	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		
	DCMT11T308-SV	0.8								●													●						●	●	●								E032		
*1 SW NEW  Hafif Kesme (Silicili)	DCMX070202-SW	0.2	●	●	●												●																					E052			
	DCMX070204-SW	0.4	●	●	●													●																					E053		
	DCMX070208-SW	0.8	●	●	●													●																						E053	
	DCMX11T302-SW	0.2	●	●	●													●																							E052
	DCMX11T304-SW	0.4	●	●	●													●																						E053	
	DCMX11T308-SW	0.8	●	●	●													●																							E053

*1 Lütfen SW kırıcıyı (silici kesici ucu) kullanmadan önce sayfa A028'e başvurun.

*2 R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ilerde MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet				Karbür				Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT		MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	DCET11T3V3R-SR	0.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



55° DC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

DCET 11 T3 01 L- SN

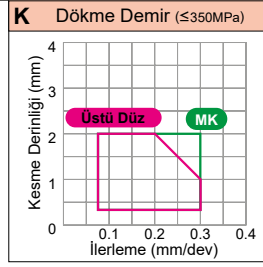
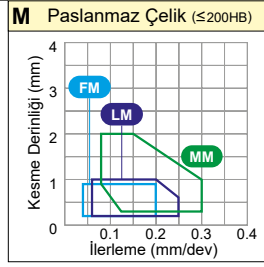
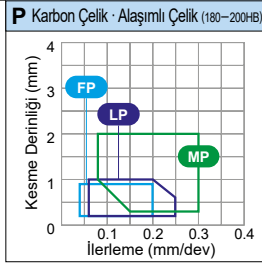
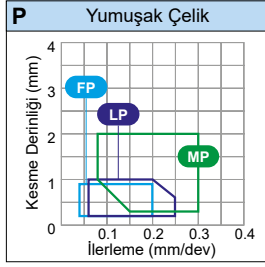
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sırt	Sırt	Karbür				Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
 Orta Kesme	DCET11T301L-SN	0.1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

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

*2 R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

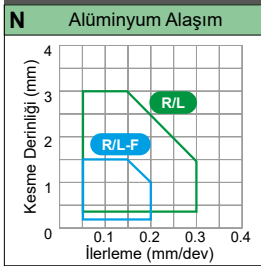
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

□ : Stokta bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TALAŞ KIRICILARI > A056

Orta Kesme..... ☒



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ⚙ : Darbeli Kesme

[illegible]

● = NEW

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



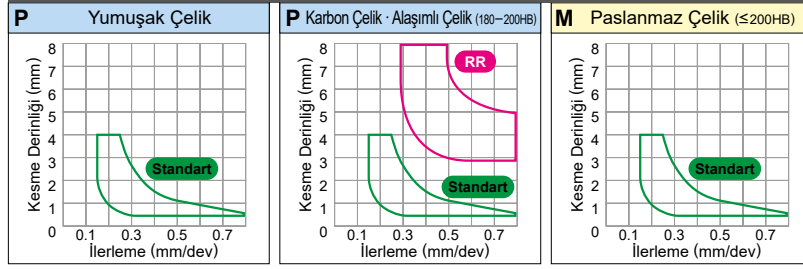
RCGT 08 03 M0- AZ

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 No.	İC (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																				
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
 Orta — Finiş Kesme	RCGT0803M0-AZ	8.0																																							
	RCGT10T3M0-AZ	10.0																																							
 Orta Kesme	RCMT0602M0	6.0	●	●						★						●	●	●	●									★			●	★	●		●	●					
	RCMT0803M0	8.0	●	●						●						●	●	●	●									★			●	★	●		●	●		●	●		
	RCMT10T3M0	10.0														●	●	●	●																		●	●			
	RCMT1204M0	12														●	●	●	●																		●	●			
	RCMT1606M0	16.0														●	●	●	●																		●	●			
 Orta Kesme	RCMX1003M0	10.0	●	●	★					●					●								●				★			★	★										
	RCMX1204M0	12	★	●	★					●		●				●			●				★	●			★			●	★										
	RCMX1606M0	16.0	★	●	★					●					●				●				●	●																	
	RCMX2006M0	20.0	●	●	●					●									●																						
	RCMX2507M0	25.0	★	●	★																																				
	RCMX3209M0	32.0	★	★	★																																				
 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.

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.



90° SC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

SCMT 09 T3 04- FP

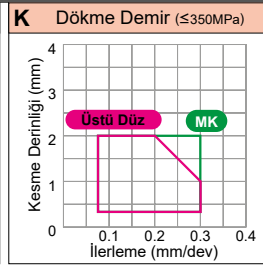
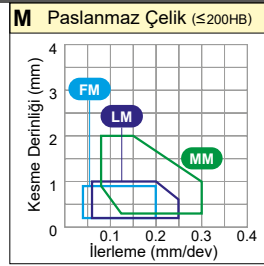
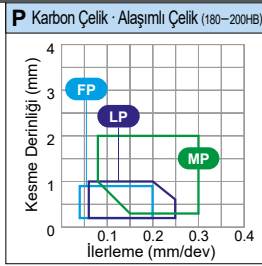
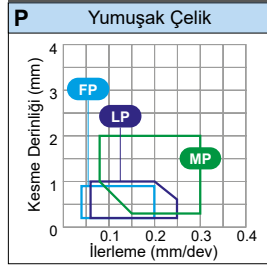
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
 Finiş Kesme	SCMT09T304-FP	0.4	●●●★																							★		★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI > A056

KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002

A161

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 7°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



90° SC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

SCMT 09 T3 04- MK

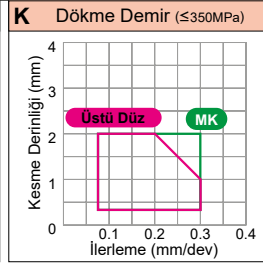
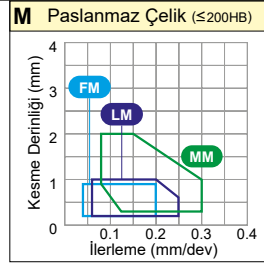
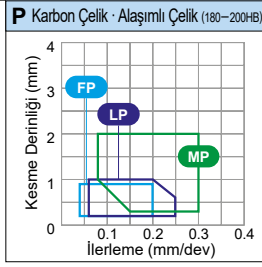
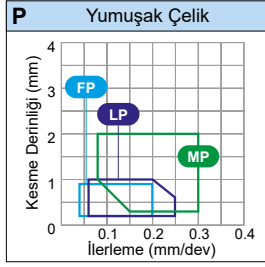
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
 Orta Kesme	SCMT09T304-MK	0.4										★	★	★																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TALAŞ KIRICILARI ➤ A056



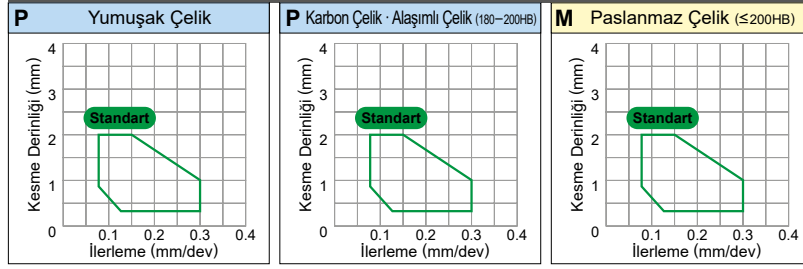
90° SP TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																		
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
Standart  Orta Kesme	SPMT090304	0.4																																						
	SPMT090308	0.8																																						
	SPMT120308	0.8																																						
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

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 11°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

TALAŞ KIRICILARI > A064
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002

A163



60°

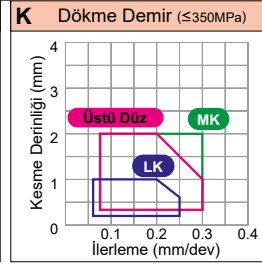
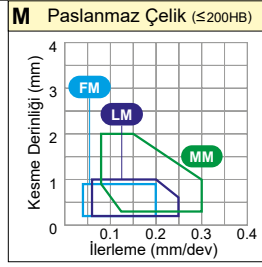
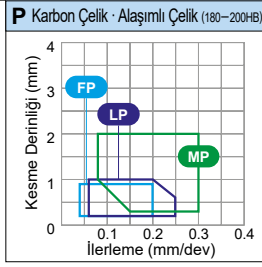
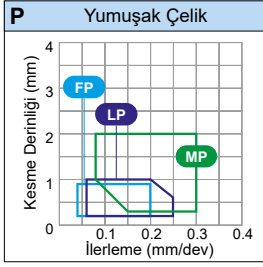
TC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR**TCMT 09 02 02- FP**Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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										
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama									
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025
Finiş Kesme	TCMT090202-FP	0.2	●	●	●							
			●	●	●							
Finiş Kesme	TCMT090204-FP	0.4	●	●	●							
			●	●	●							
Finiş Kesme	TCMT110202-FP	0.2	●	●	●							
			●	●	●							
Finiş Kesme	TCMT110204-FP	0.4	●	●	●							
			●	●	●							
Finiş Kesme	TCMT16T304-FP	0.4	●	●	●							
			●	●	●							
Finiş Kesme	TCMT090202-FM	0.2										
Finiş Kesme	TCMT090204-FM	0.4										
Finiş Kesme	TCMT110202-FM	0.2										
Finiş Kesme	TCMT110204-FM	0.4										
Finiş Kesme	TCMT16T304-FM	0.4										
Finiş Kesme	TCMT110204-FV	0.4	●	●								
			●	●								
Finiş Kesme	TCMT16T304-FV	0.4	●	●								
			●	●								
Orta - Finiş Kesme	TCGT110202-AZ	0.2										
Orta - Finiş Kesme	TCGT110204-AZ	0.4										
Orta - Finiş Kesme	TCGT110208-AZ	0.8										
Orta - Finiş Kesme	TCGT16T302-AZ	0.2										
Orta - Finiş Kesme	TCGT16T304-AZ	0.4										
Orta - Finiş Kesme	TCGT16T308-AZ	0.8										
Finiş Kesme	TCGT060101L-F	0.1										
Finiş Kesme	TCGT060101ML-F	0.1*										
Finiş Kesme	TCGT060101MR-F	0.1*										
Finiş Kesme	TCGT060102L-F	0.2										
Finiş Kesme	TCGT060102ML-F	0.2*										
Finiş Kesme	TCGT060102MR-F	0.2*										
Finiş Kesme	TCGT060102R-F	0.2										
Finiş Kesme	TCGT060104L-F	0.4										
Finiş Kesme	TCGT060104ML-F	0.4*										
Finiş Kesme	TCGT060104MR-F	0.4*										
Finiş Kesme	TCGT060104R-F	0.4										
Finiş Kesme	TCGT0601V3L-F	0.03										

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI > A056
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002

A165

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 7°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



60°

TC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

TCMT 09 02 04- LP

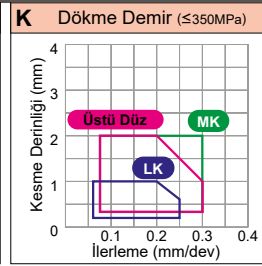
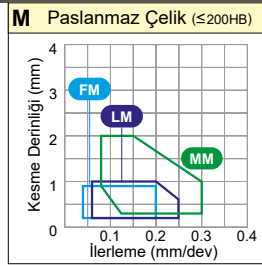
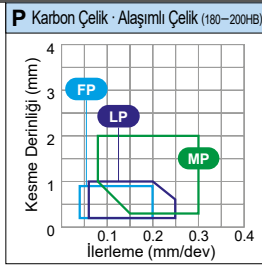
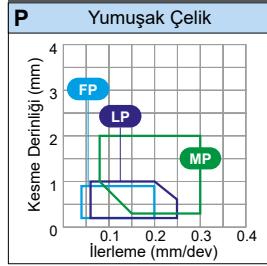
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALASH 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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür				Geçerli Takım Sayfası																		
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	MC5125	NEW MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT		VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M			
 Hafif Kesme	TCMT090204-LP	0.4	●	●	★																					●			★													
	TCMT090208-LP	0.8	●	★	★																						★			★												
	NEW TCMT110202-LP	0.2	●	●	●																																					
	TCMT110204-LP	0.4	●	●	★																						★			●												
	TCMT110208-LP	0.8	●	●	★																						★			★												
	TCMT16T304-LP	0.4	●	●	★																						●			★												
	TCMT16T308-LP	0.8	●	●	★																						★			★												
 Hafif Kesme	TCMT090204-LM	0.4									●	★													●																	
	TCMT090208-LM	0.8									★	★													★																	
	TCMT110204-LM	0.4									●	●													●																	
	TCMT110208-LM	0.8									●	●													●																	
	TCMT16T304-LM	0.4									●	★													●																	
	TCMT16T308-LM	0.8									●	★													●																	
 Hafif Kesme	TCMT110202-LK	0.2									●	●	●																													
	TCMT110204-LK	0.4									●	●	●																													
	TCMT110208-LK	0.8									●	●	●																													
 Hafif Kesme	TCMT090202-LS	0.2														●	●	●																	●							
	TCMT110202-LS	0.2														●	●	●																	●							
 Hafif Kesme (Silicili)	TCMX090204-SW	0.4	●	●	●													●																								
	TCMX110204-SW	0.4	●	●	●													●																								

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

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

60°

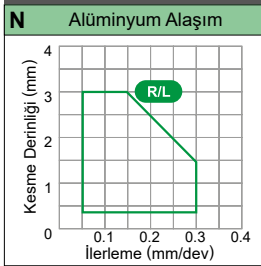
TE TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

TEGX 16 03 02 R

Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme..... ☒



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ⚙ : Darbeli Kesme

[illegible]

 = 

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

**POZI
20°**

DELİKLİ

C

D

B

2

▲

V

TALAŞ KIRICILARI	➤ A070
KALİTELER	➤ A030
TANIMLAMA	➤ A002

A169

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ⚙ : Darbeli Kesme

[illegible]

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZI 5°

DELİKLİ

c

D

B

S

T

V

W

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



35° VB TYP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VBET 11 03 V3 R- SR

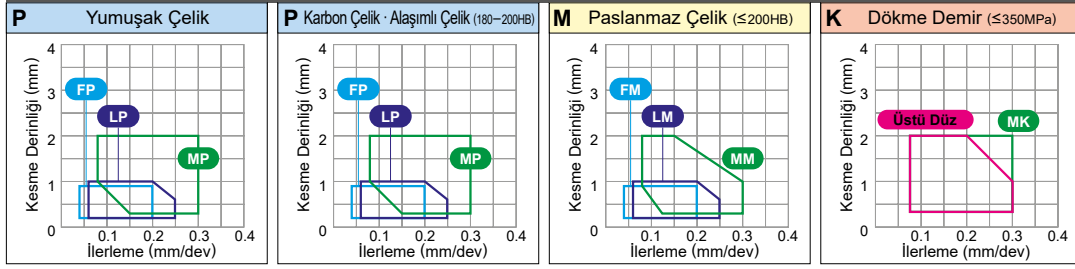
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme.....

Hafif Kesme.....

Orta Kesme.....



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi	P	Çelik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			</	
-------------------	---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--

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

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TALAŞ KIRICILARI ➤ A052



35° VC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

VCMT 08 02 02- FP

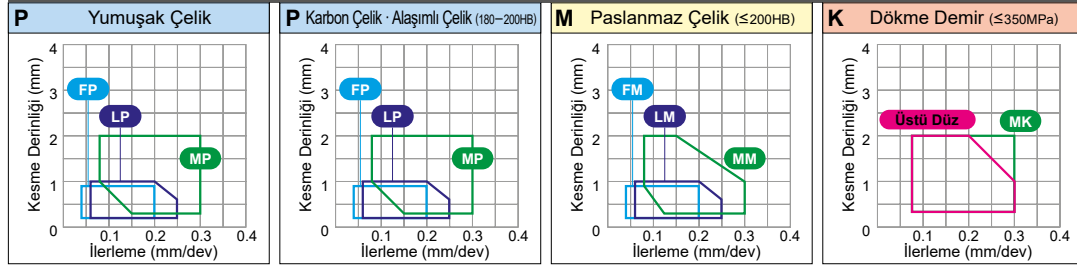
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finit Kesme.....

Hafif Kesme.....

Orta Kesme.....



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi	P	Çelik																					Geçerli Takım Sayfası																	
	M	Paslanmaz Çelik																																						
	K	Dökme Demir																																						
	N	Demir İçermeyen Metal																																						
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																																						
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																			
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
 Finiş Kesme	NEW VCMT080202-FP	0.2	●	●	●																																		C030	
	NEW VCMT080204-FP	0.4	●	●	●																																		C031	
	VCMT110302-FP	0.2	●	●	★																					●				●									D013	
	VCMT110304-FP	0.4	●	●	★																					●				●									E013	
	VCMT160404-FP	0.4	●	●	★																					●				●									E014	
	VCMT160408-FP	0.8	●	●	★																					●				★									E035	
 Finiş Kesme	NEW VCMT080202-FM	0.2																							●														C030	
	NEW VCMT080204-FM	0.4																							●														C031	
	VCMT110302-FM	0.2																							●														D013	
	VCMT110304-FM	0.4																							●													E013		
	VCMT160404-FM	0.4																							●													E014		
	VCMT160408-FM	0.8																							★	●												E035		
 Finiş Kesme	VCMT080202-FS	0.2																●																					C030	
	VCMT080204-FS	0.4																●																					C031	
	VCMT160404-FS	0.4																●																					D013	
	VCMT160408-FS	0.8																●																					E013	
																																								E014
 Finiş Kesme	VCMT110301M-FS-P	0.1*									●														●															C030
	VCMT110302M-FS-P	0.2*									●														●														C031	
																																								D013
 Finiş Kesme	VCMT080202-FV	0.2		●	★																				●		★			●	★									C030
	VCMT080204-FV	0.4			●	★																			●		★			●	★									C031
	VCMT160404-FV	0.4	●	●	★																						●			●	●									E013
	VCMT160408-FV	0.8	●	●	★																							●			●	●								E014
																																								E035
 Orta – Finiş Kesme	VCGT160404-AZ	0.4																																	●				C030	
	VCGT160408-AZ	0.8																																	●				C031	
	VCGT160412-AZ	1.2																																	●				E035	
																																								E036

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

TALAŞ KIRICILARI > A056
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



35° VC TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

VC GT 08 02 02 R- F

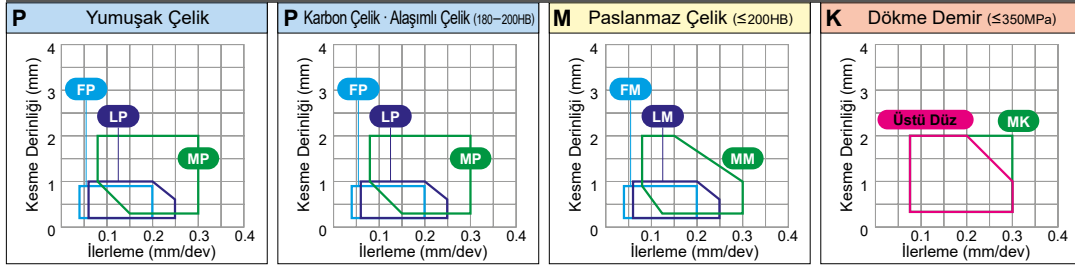
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L Talaş Kırıcı
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

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	●●●●● ●●●●●●●●●● ●●									
-------------------	---	-------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

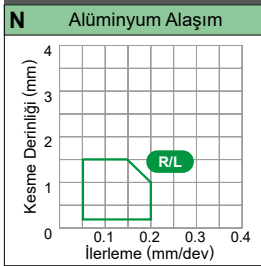
* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme..... 

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ⚙ : Darbeli Kesme

[illegible]

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZI 15°

DELİKLİ

C

D

B

2

V

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



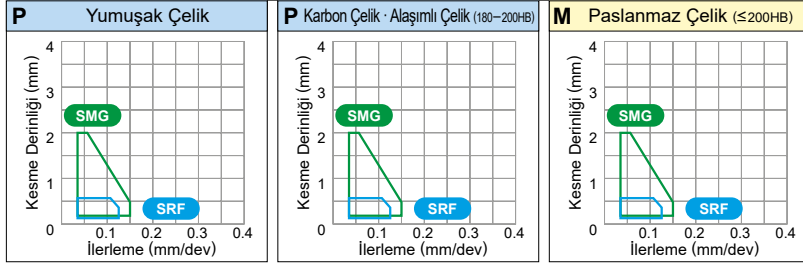
35° VP TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR

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														
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama										Karbür			
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MC5135
R/L-SRF	VPET080201R-SRF	0.1														
	VPET080201L-SRF	0.1														
	VPET080202R-SRF	0.2														
	VPET080202L-SRF	0.2														
	VPET1103V3R-SRF	0.03														
	VPET1103V3L-SRF	0.03														
	VPET110301R-SRF	0.1														
	VPET110301L-SRF	0.1														
	VPET110302R-SRF	0.2														
	VPET110302L-SRF	0.2														
	VPET080201MR-SRF	0.1 *														
	VPET080201ML-SRF	0.1 *														
	VPET080202MR-SRF	0.2 *														
	VPET080202ML-SRF	0.2 *														
	VPET1103V3MR-SRF	0.03 *														
	VPET1103V3ML-SRF	0.03 *														
	VPET110301MR-SRF	0.1 *														
	VPET110301ML-SRF	0.1 *														
	VPET110302MR-SRF	0.2 *														
	VPET110302ML-SRF	0.2 *														
Finiş Kesme																
SMG	VPET080201M-SMG	0.1 *														
	VPET080202M-SMG	0.2 *														
	VPET110301M-SMG	0.1 *														
	VPET110302M-SMG	0.2 *														
Orta Kesme																

* R köşesindeki maksimum değeri gösterir. Daha fazla detay için, sayfa D003'ü ziyaret edin.

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

TALAŞ KIRICILARI > A064

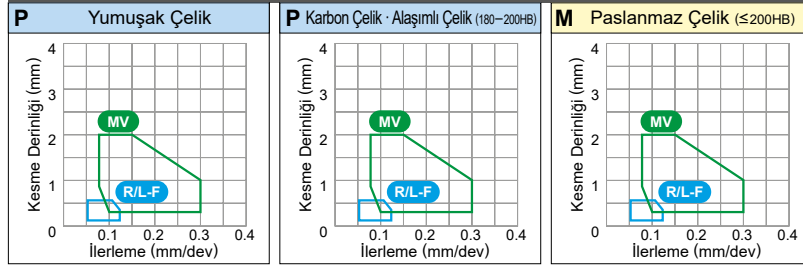


80°

WB TİP DELİKLİ
KESİCİ UÇLAR**WBG 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.....



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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür		Geçerli Takım Sayfası																		
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	NEW MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905		MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UTi20T	HTi10	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M	
	WBG0201V3L-F	0.03																						★						★										
	WBG020101L-F	0.1																						●							●									
	WBG020102L-F	0.2																						●		★					●									
	WBG020104L-F	0.4																						●		★					●									
	WBGTL302V3L-F	0.03																						●							★									
	WBGTL30201L-F	0.1																							★						★									
	WBGTL30202R-F	0.2																							★						★									
	WBGTL30202L-F	0.2																						●		★					●									
	WBGTL30204R-F	0.4																						●							★									
	WBGTL30204L-F	0.4																						●			●				★									
	WBMTL30202R-MV	0.2			● ★																			★		★		★	★ ★											
	WBMTL30202L-MV	0.2			★ ★																			★		★		★	★ ★											
	WBMTL30204R-MV	0.4			★ ★																			★		★		★	★ ★											
	WBMTL30204L-MV	0.4			★ ★																			●		★		★	★ ★ ●											

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

TALAŞ KIRICILARI > A052

KALİTELER > A030

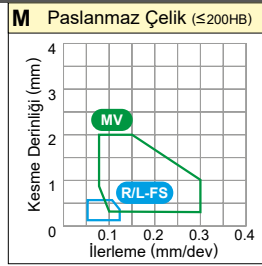
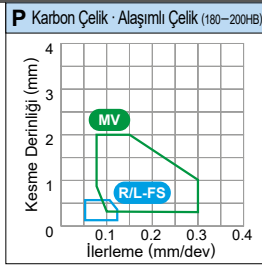
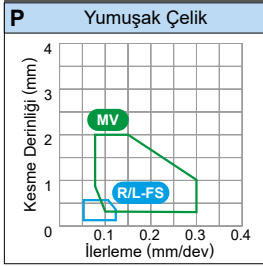
TANIMLAMA > A002

A183

**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 No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet					Karbür					Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025		AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
 Finiş Kesme	WPGT040204R-FS	0.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 11°

DELİKLİ

C**D****R****S****T****V****W**TALAŞ KIRICILARI > A064
KALİTELER > A030
TANIMLAMA > A002**A185**

Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ☼ : Darbeli Kesme

[illegible]

 = 

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

**POZI
6°****DELİKSİZ**

C

D

R

S

T

V

W

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



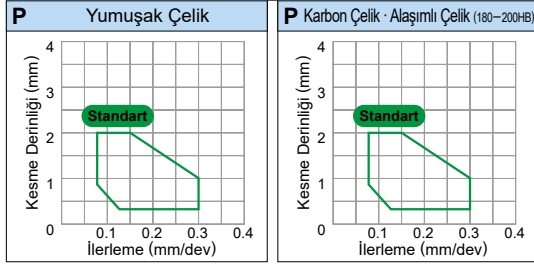
90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

SPGR 09 03 04 R

Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Orta Kesme.....



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 No.	RE (mm)	Kaplama																Kaplama Sırası	Geçerli Takım Sayfası																					
			MC6115	MC6125	MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	MC5105	MC5115	MC5125	MH515	MV9005	MP9005	MP9015		MP9025	US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M		
R	SPGR090304R	0.4																																							
																																									
Standart	SPMR090304	0.4	★	★	★																																				
	SPMR090308	0.8	●	★	★																																				
	SPMR120304	0.4	●	★	★																																				
	SPMR120308	0.8	●	★	★																																				
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																																							
	SPMN190404	0.4																																							
	SPMN190408	0.8																																							
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																																							

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

60°

TC

A 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	  	    	   	         
-------------------	---	-------	---	---	--	---

● = NEW

A

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

**POZI
7°****DELİKSİZ**

C

D

R

S

T

V

W

TALAŞ KIRICILARI	➤ A072
KALİTELER	➤ A030
TANIMLAMA	➤ A002

A189

TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



60°

TP TİP DELİKSİZ KESİCİ
UÇLAR

TPGR 11 03 04 R

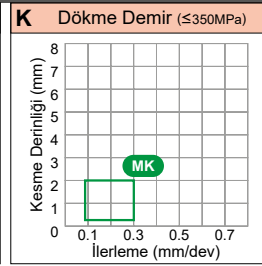
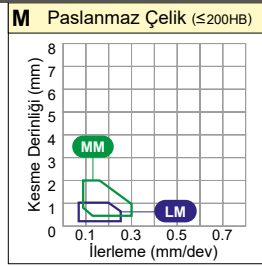
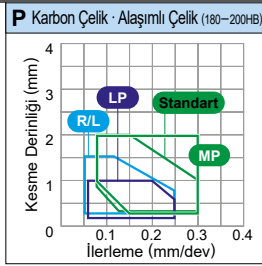
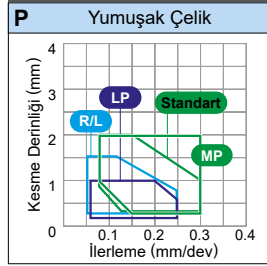
Boyut Kalınlık Köşe Radyusu R/L
* Lütfen sayfa A002'ye bakınız.

ÇALIŞMA MALZEMELERİ İÇİN TALAŞ KONTROL ARALIĞI

Finiş Kesme.....

Hafif Kesme.....

Orta Kesme.....



Kesme Koşulları (Rehberi) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme

Çalışma Malzemesi	P	Çelik																					Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	M	Paslanmaz Çelik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	K	Dökme Demir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	N	Demir İçermeyen Metal																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Şekil	Sipariş No.	RE (mm)	Kaplama															Kaplama Sermet	Sermet	Karbür	Geçerli Takım Sayfası																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			MC6115	MC6125	NEW MC6135	MC6035	MS6015	MC7015	MC7025	MP7035	US735	MS7025	NEW MC5105	MC5115	NEW MC5125	NEW MH515	MV9005	MP9005	MP9015	MP9025		US905	MS9025	VP05RT	VP10RT	VP15TF	VP30RT	MP3025	AP25N	VP25N	VP45N	NX2525	NX3035	UT120T	HT110	RT9010	MT9005	MT9015	UP20M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
R/L  Finiş Kesme	TPGR110304R	0.4																												★		●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																</

● = NEW

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

* MC6035/MC7015/MC7025/MP7035 ileride MC6135/MC7115/MC7125/MP7135 olarak güncellenecektir.

B000

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 (SİNERLENMİŞ ELMAS)	B015
PCBN VE PCD KESİCİ UÇLARININ SINIFLANDIRILMASI	B016

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARININ STANDARDI

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

CN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR 80°	B022
DN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 55°	B025
SN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KARE 90°	B029
TN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B030
VN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B032
WN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80°	B034

DELİKSİZ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

CN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR 80°	B035
DN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR 55°	B035
RN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... YUVARLAK	B035
SN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KARE 90°	B036
TN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B036

DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

CC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR 80°	B037
CP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 80°	B039
DC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 55°	B040
TC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B042
TP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B043
VB $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B045
VC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B046

DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

SP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KARE 90°	B047
GY TİPİ	B048

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARININ STANDARDI

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

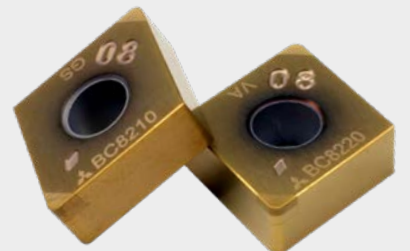
CN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR 80°	B049
DN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 55°	B050
SN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KARE 90°	B050
TN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B051
VN $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B052

DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

CC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR°	B053
CP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... EŞKENAR 80°	B053
DC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 55°	B054
SP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KARE 90°	B054
TC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B055
TP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B056
VB $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B057
VC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B057
WC $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80°	B058
WP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KIRIK ÜÇGEN 80°	B058
DE $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 55°	B059
TE $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B059
VD $\circ\circ\circ$ TİPİ ... PARALEL 35°	B060

DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

SP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... KARE 90°	B061
TP $\circ\circ\circ$ TİPİ ... ÜÇGEN 60°	B061



TANIMLAMA

BR	Büyük Kesme Derinliği için
BM	Kırcılı
BF	Kırcılı
NP	Yeni Petit Kesme
İşaretsiz	Standart Tip
① Kesici Uç Geometrisi	

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

★ işaretili kesici uçlar sinterden çıktığı gibidir.

M Sınıfı Kesici Uçunların 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

① NP - ② D ③ N ④ G ⑤ A

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 Kırcı				
Metrik				
Sembol	Delik	Delik Biçimi	Talaş Kırcı	Şekil
W	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (40—60°)	Yok	
T/V	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (40—60°)	Tek Taraflı	
B	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (70—90°)	Yok	
H	Delikli	Silindirik Delik + Bir Havşa (70—90°)	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

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

*Kalınlık kesici ucun tabanından kesme kenarının üst kısmıdır.

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 15 ⑦ 04 ⑧ 04 GA W 2 J R

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

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

Sembol	Köşe sayısı
2	2
3	3
4	4
6	6
İşaretsiz	1

Sembol	Kesme Kenarı Açısı
F	91°
J	93°
İşaretsiz	Kısıtlamasız

Lütfen silicili kesici uçları kullanırken özel dikkat edin.

Şekil	El	Sembol
	Sağ	R
	Sol	L
	Nötr	N

Lütfen daha fazla bilgi için sayfa B009'e bakınız.

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.

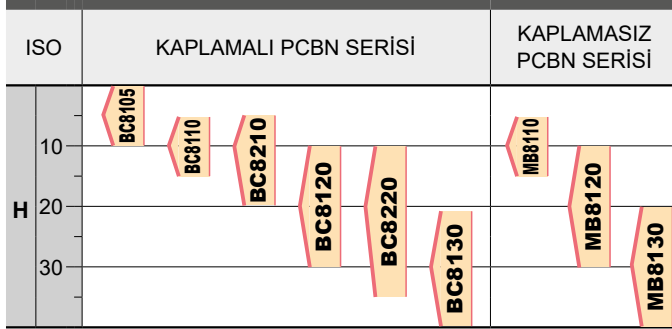
PCD MALZEMELER (Sinterlenmiş Elmas)

Demir içermeyen metaller ve alüminyum alaşımlar dahil olmak üzere fiber güçlendirilmiş plastik (FRP) gibi malzemelerin kesilmesi için uygundur.

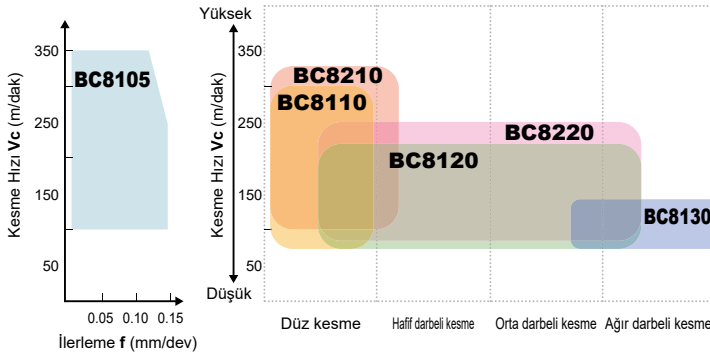
Ultra yüksek hızda finiş kesmeyi destekler.

■ Tornalama kaliteleri için çalışma malzemeleri / uygulama alanı

● Sertleştirilmiş Çelik

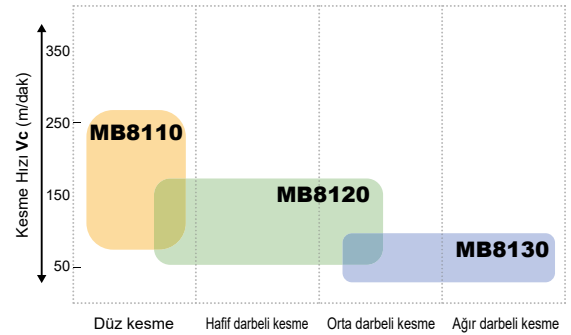


KAPLAMALI PCBN MALZEMELER



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

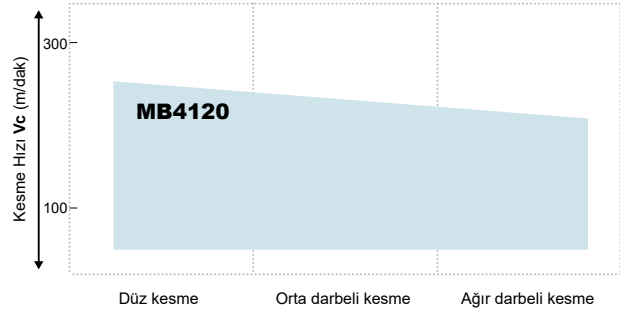
KAPLAMASIZ PCBN MALZEMELER



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

● Sinterlenmiş Alaşımlar

ISO	KAPLAMASIZ PCBN SERİSİ
Sinterlenmiş Alaşımlar	
10	
20	
30	



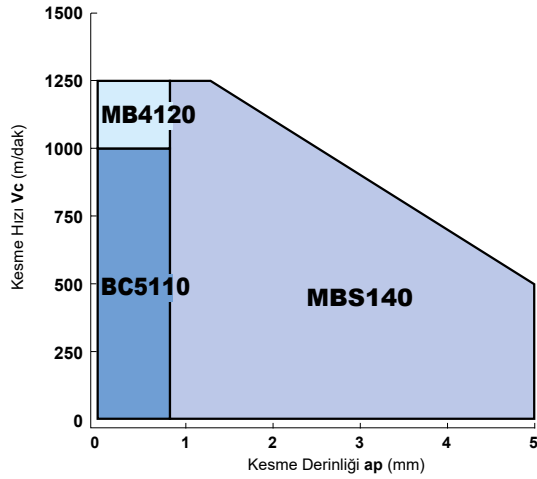
Sinterlenmiş alaşımlar ve dökme demirleri kesme amaçlı "MB4120" PCBN kalitesi, yağ pompası parçaları gibi dökme demir ve valf mekanizma parçaları gibi sinterlenmiş alaşımları işlemek için, düz stabil kesme ile darbeli kesme arasındaki geniş bir yelpazede kullanılabilir.

● Dökme Demir

ISO	KAPLAMALI PCBN SERİSİ	KAPLAMASIZ PCBN SERİSİ
K		
10	BC5110	
20		MB4120
30		MBS140

BC5110

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

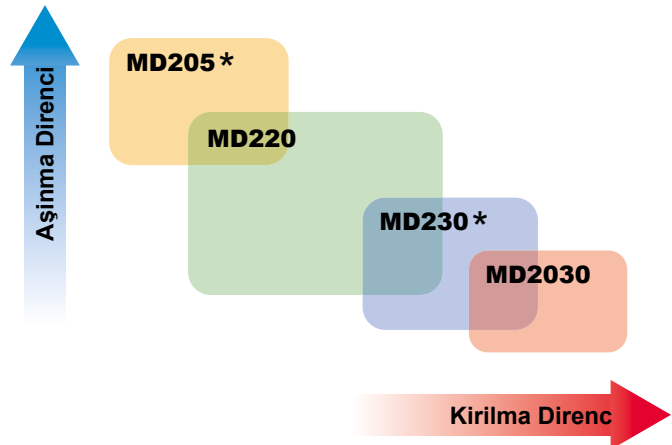


Yüksek verimli işleme sağlamak için genel kesmeden yüksek kesme derinliklerine kadar çeşitli kaliteler mevcuttur.

● Alüminyum Alaşım

ISO	PCD
N	
10	MD205*
20	MD220
30	MD230*
	MD2030

* 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.

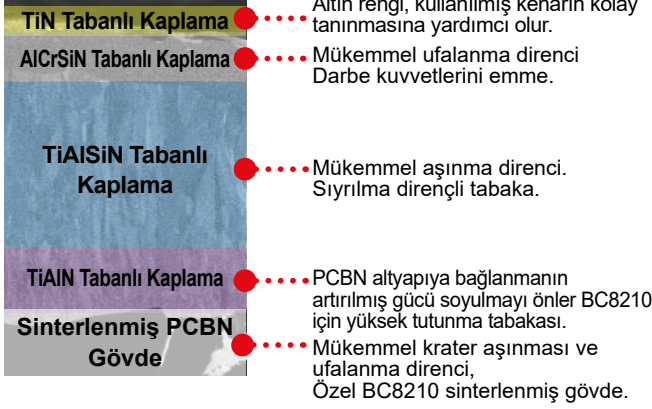
KAPLAMALI PCBN SERİSİ

Sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için BC8200 serisi

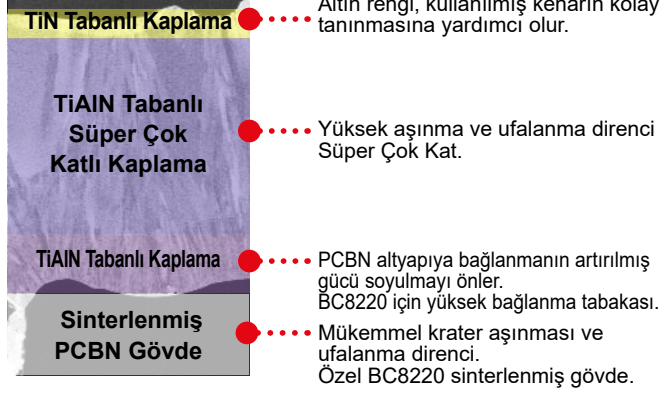
ÖZELLİKLERİ

Yeni Geliştirilmiş Özel bir Seramik PVD Kaplama Uygulanmıştır

BC8210

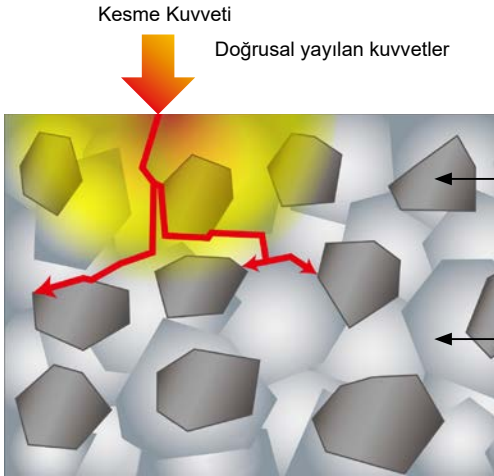


BC8220

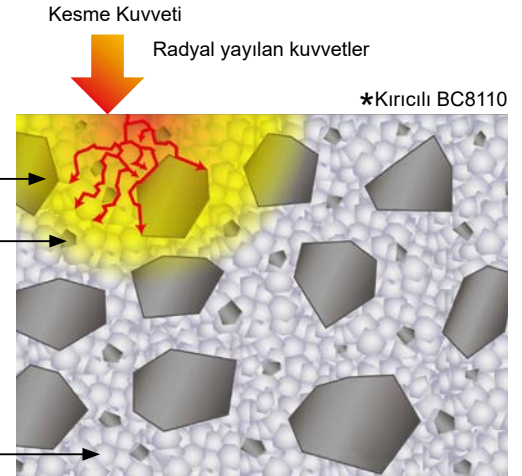


Yeni Geliştirilen Ultra Mikro Parçacıklı Bağlayıcı Ani Kırılmaları Önler

Geleneksel



BC8100 Serisi BC8200 Serisi



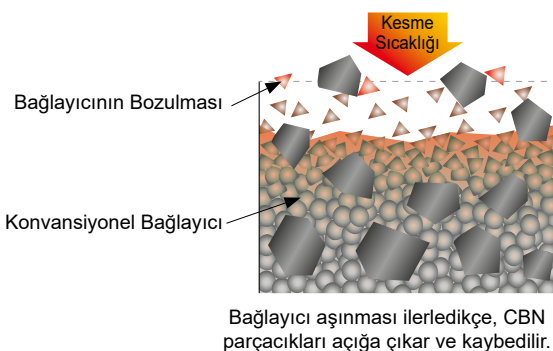
Yeni ultra mikro parçacıklı bağlayıcı, doğrusal çatlak oluşumunu önleyerek ani kırılmaları engeller.

Ultra Mikro Parçacıklı ve Isı Dirençli Bağlayıcı Teknolojisi

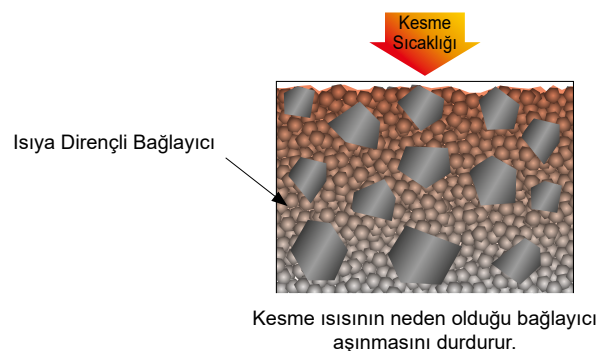
Yeni Geliştirilen, Isıya Dirençli Bağlayıcının Olumlu Etkisi

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

Geleneksel



BC8200 Serisi



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.

SİLİNDİR GÖMLEKLERİ İÇİN MB5015

*Yalnızca sipariş üzerine üretilir.

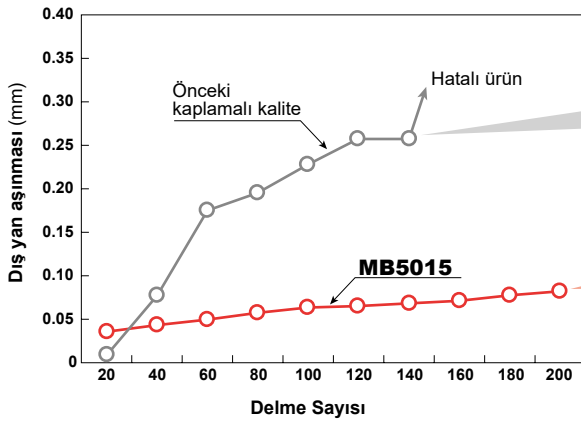
ÖZELLİKLERİ

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

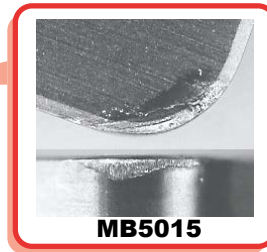
Önerilen Kesme Koşulları

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

Kesme Performansı



Önceki kaplamalı kalite



MB5015

<Kesme Şartları>

İş parçası : GG25
(Santrifüj döküm) Ø63.0
Kesme Hızı : Vc=800m/dak
İlerleme : f=0.35mm/dev
Kesme Derinliği : ap=0.03mm
İş parçası : Santrifüj döküm silindir gömleği
Delik Derinliği : 100mm

B

PCBN VE PCD TORNALAMA
KESİCİ UÇLARI

PCBN

- Isıl işlem görmüş çeliğin, sinterlenmiş demir alaşımları ve dökme demirin yüksek hızda finışı 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	Kaplama	Yüksek hızda finiş kesme	BC8105	250 (100—350)	≤0.15	≤0.2	Kuru,Sulu
		Genel amaçlı düz kesme	BC8210 BC8110	200 (100—300)	≤0.2	≤0.35	Kuru,Sulu
			BC8220 BC8120	200 (100—230)	≤0.3	≤0.8	Kuru,Sulu
		Orta darbeli kesme	BC8220 BC8120	150 (60—200)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
	Kaplama	Genel amaçlı	BC8130	120 (60—150)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
		Genel amaçlı düz kesme	MB8110	200 (100—250)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
			MB8120	150 (80—220)	≤0.2	≤0.5	Kuru,Sulu
		Orta darbeli kesme	MB8120	130 (85—180)	≤0.2	≤0.3	Kuru,Sulu
		Genel amaçlı	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	BC5110			MB4120				
Alaşımlı Dökme Demir		Perlitik						-0.4	-0.5	Kuru,Sulu

● 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			
Kopya Kesme	MB4120			

● Merdane

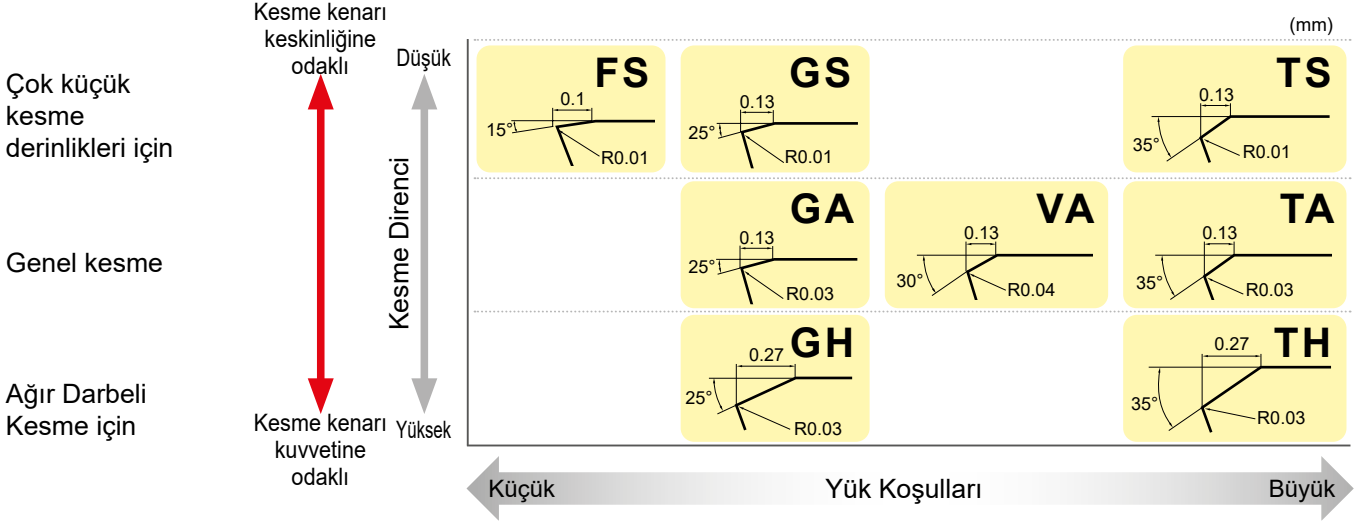
Çalışma Malzemesi	Kalite	Önerilen Kesme Koşulları		
		Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)
Sert metal (Karbür)	MB4120, MBS140	20 (10—30)	-0.2	-0.2
	MD220 (PCD)	20 (10—30)	-0.2	-0.2

● 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)	MB4120	120 (100—150)	-0.2	-0.5
Co Bazlı Isıya Dirençli Alaşım (örn. Stellite)	MB4120	70 (50—100)	-0.2	-0.5

HONLAMA

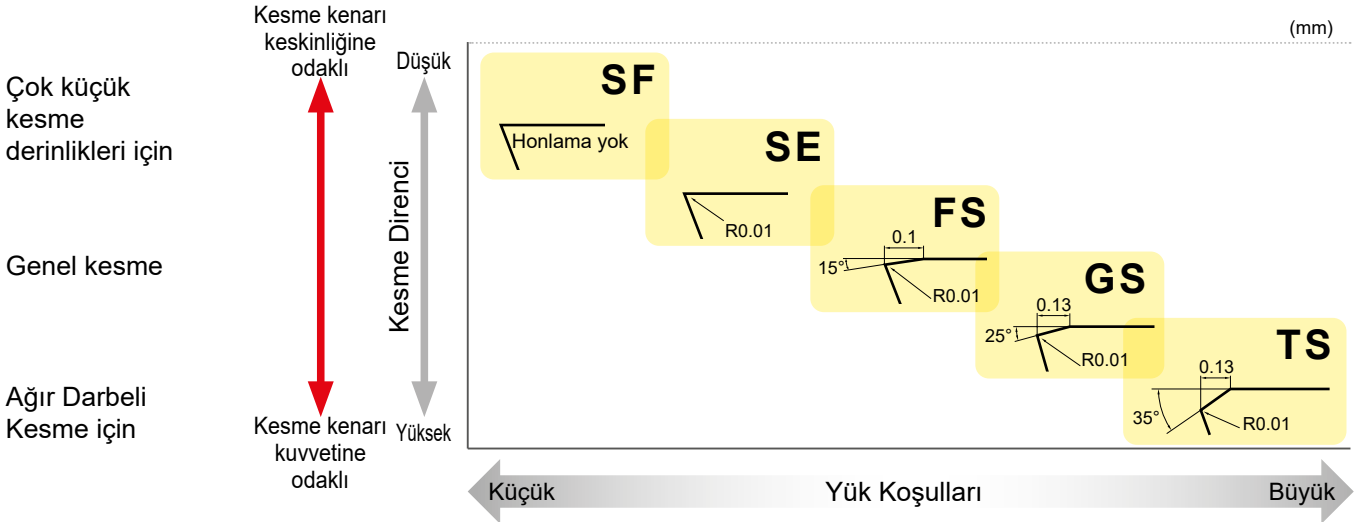
■ Sertleştirilmiş çelik işlemede honlama



B

PCBN VE PCD TORNALAMA
KESİCİ UÇLARI

■ Sinterlenmiş alaşımları işlemek için honlama



NP-CNGA120408-G A 2

Ana Uygulama

Kenar Honlama Tipi

(mm)

	A			S			H			F			E		
	Genel			Vibrasyon ve çapak kontrolü			Yüksek verimlilik			Yüksek hassasiyet			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	0.01	—	—	—	—	—	—	—	—	—
G Genel kesme	25°	0.13	0.03	25°	0.13	0.01	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	0.01	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

PETIT CUT KESİCİ UÇ SERİSİ

Düşük maliyetler için CBN yüzey alanı optimize edilmiştir. Bu sayede tekrar bileme gerekmediği için takım yönetimi kolaylaşır.

CBN KIRICILI KESİCİ UÇ

■ Uygulama Alanı

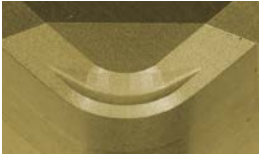
Derin kesimlerde daha iyi bir talaş kontrolü sağlamak için bir BR talaş kırıcı eklenmiştir. Her operasyonun gereksinimini karşılayacak, geniş bir talaş kırıcı seçeneği sunulmuştur.



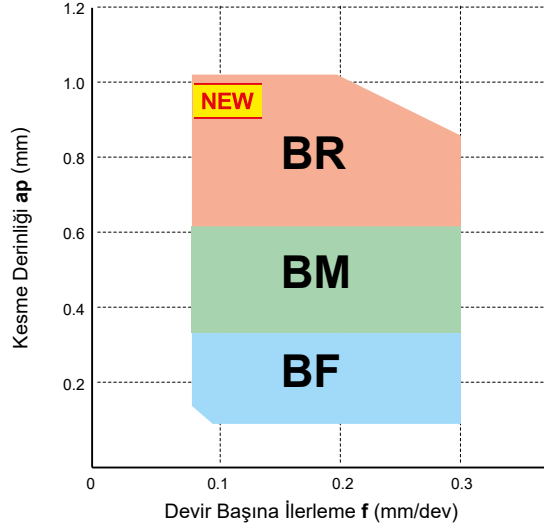
BR Kırıcı



BM Kırıcı



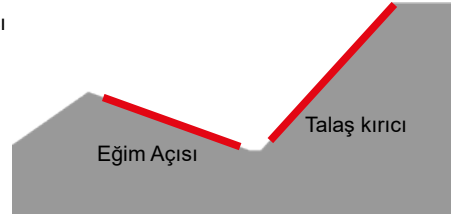
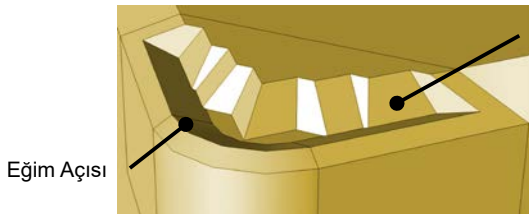
BF Kırıcı



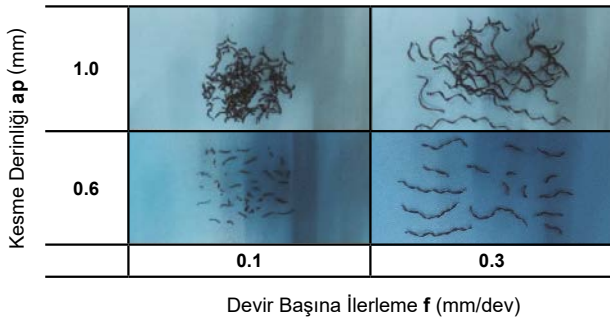
NEW BR Kırıcı (BC8220)

Daha derin kesimlerde iyi talaş kontrolü sağlayarak, daha az paso sayısı ile üretkenliği artırır. Talaş açısı ve çok aşamalı talaş kırıcının etkisiyle her kesim şartı için iyi bir talaş kontrolü sağlar.

Önerilen Kesme Koşulları : $V_c=80-200$ m/dak, $f \leq 0.3$ mm/dev, $a_p=0.6-1.0$ mm



Derin kesme derinliklerinde dahi çok iyi talaş kontrolü sağlar



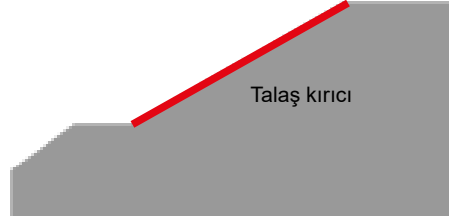
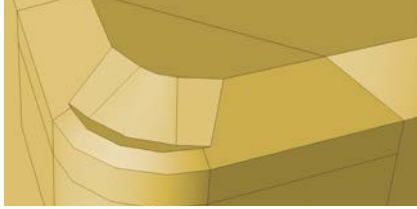
<Kesme Koşulları>

İş parçası Malzemesi : JIS SCr420 (60 HRC)
 Kesici Uç : BR-CNGM120408TA2
 Kesme Hızı : $V_c=200$ m/dak
 İlerleme : $f=0.1$ mm/dev
 Kesme Derinliği : $a_p=0.6$ mm
 Kesme Modu : Sulu Kesme

BM Kırıcı (BC8220)

Orta kesme derinliğinde iyi talaş kontrolü sağlar. (0.3–0.8 mm)

Önerilen Kesme Koşulları : $V_c=80-200$ m/dak, $f \leq 0.3$ mm/dev, $a_p=0.3-0.8$ mm



Kesme Derinliği a_p (mm)	0.8		
	0.4		
		0.1	0.3
		Devir Başına İlerleme f (mm/dev)	

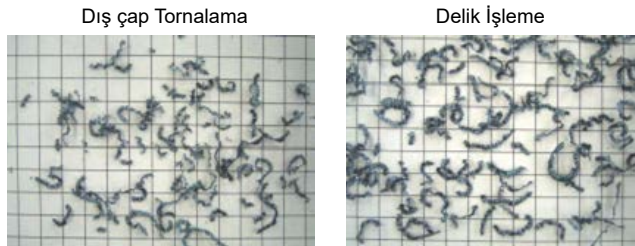
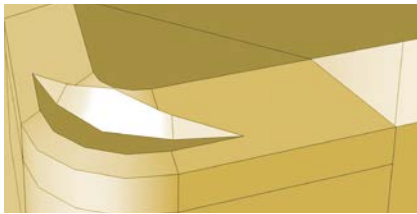
<Kesme Koşulları>

İş parçası Malzemesi : JIS SCM415 (60 HRC)
 Kesici Uç : BM-CNGM120408TA2
 Kesme Hızı : $V_c=160$ m/dak
 İlerleme : $f=0.1$ mm/dev
 0.3 mm/dev
 Kesme Derinliği : $a_p=0.4$ mm
 0.8 mm
 Kesme Modu : Sulu Kesme

BF Kırıcı (BC8210, BC8220)

0.3 mm ve altı kesme derinliklerindeki finiş kesme içlerimlerinde çok iyi talaş kontrolü sağlar.

Önerilen Kesme Koşulları : $V_c=80-200$ m/dak, $f \leq 0.3$ mm/dev, $a_p=0.1-0.3$ mm



Kesme Hızı : $V_c=100$ m/dak
 İlerleme : $f=0.2$ mm/dev
 Kesme Derinliği : $a_p=0.3$ mm

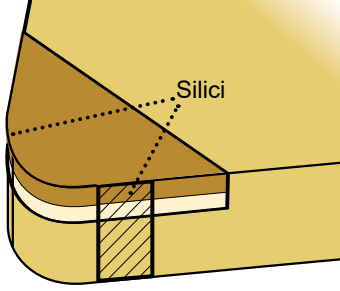
Kesme Hızı : $V_c=120$ m/dak
 İlerleme : $f=0.2$ mm/dev
 Kesme Derinliği : $a_p=0.3$ mm

<Kesme Koşulları>

İş parçası Malzemesi : JIS SCM415 (60 HRC)
 Kesici Uç : BF-CNGM120408TS2
 Kesme Modu : Sulu Kesme

SİLİCİLİ KESİCİ UÇ

ÖZELLİKLER



İyileştirilmiş finiş yüzey kalitesi

Geleneksel talaş kırıcılarla aynı işleme koşulları altında, yada ilerleme oranı artırılarak, 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.

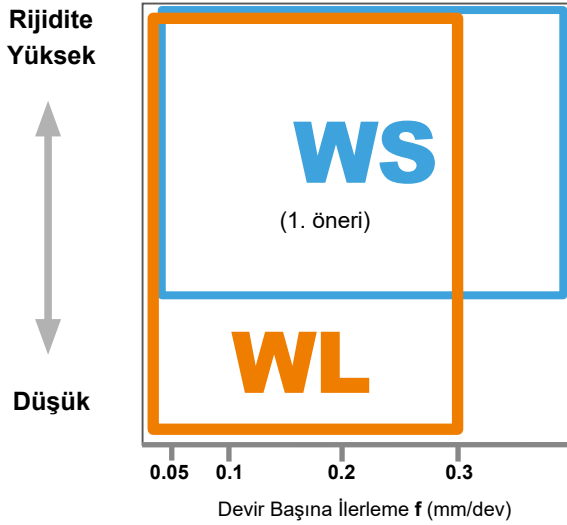
Takım Ömrünü Artırma

Bir iş parçasını kesmek için yüksek ilerleme koşulları kullanıldığında, gereken süre azalır, böylece her bir kesici uça 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

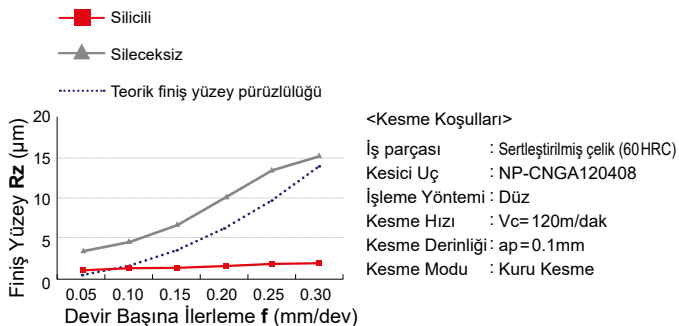


Düşük Rijidite Örnekleri:

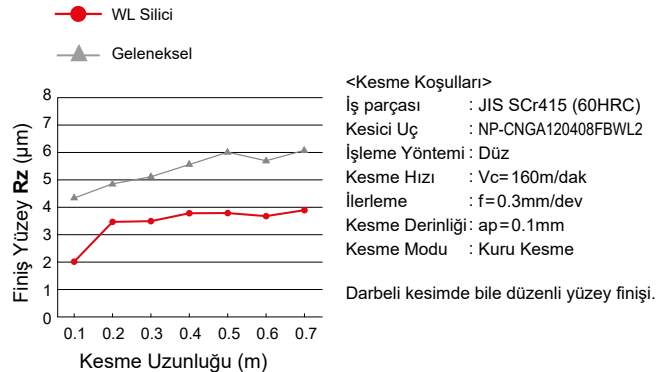
- Baralamada takım boyları çok uzun olduğunda
- İş parçası çapı çok küçük olduğunda

■ Kesme performansı

WL Silici (Dış çap Tornalama)



WL Silici (Delik işleme)

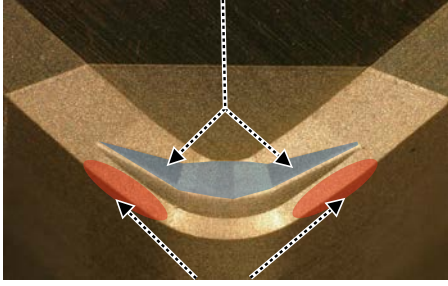


BF Kırıcı ve WS Silici kesici uç Kombinasyonu

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)

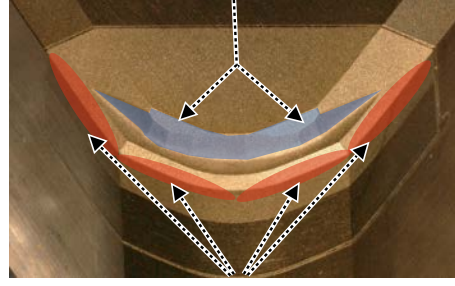
Dış ve iç yüzey tornasında ve alın yüzeylerinin dengeli işlenmesinde takım yönü ne olursa olsun talaş kontrolünün ve finiş yüzey pürüzlülüğünün iyileştirilmesi mümkündür.

BF Talaş Kırıcı



WS kırıcı uç (nötr)
BF-CNGM120408TSWS2

BF Talaş Kırıcı



WS kırıcı uç (nötr)
BF-DNGM150412TAWS2

B

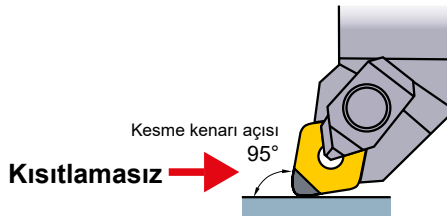
PCBN VE PCD TORNALAMA
KESİCİ UÇLARI

Kullanım Notları

CNGM tip kullanıldığında

Tutucular için Kısıtlama Yoktur

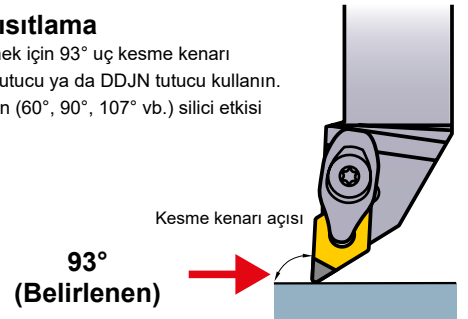
Standart tutucu kullanılabilir.
(Çift bağlama, yüksek rijidlikde takım önerilir.)



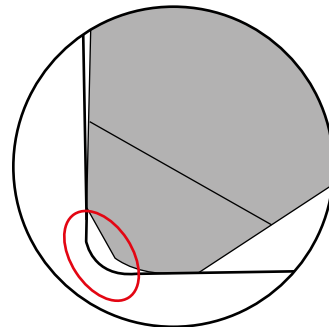
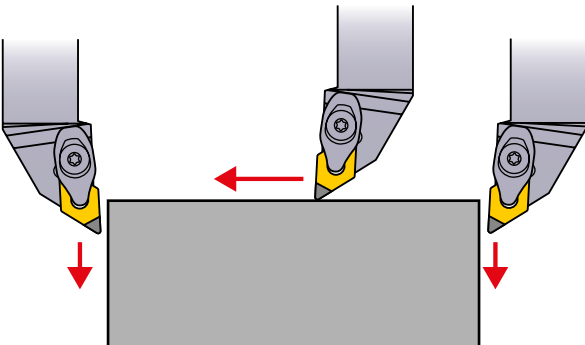
DNGM tip kullanıldığında

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.



Hem sağ hem sol arka alın ve dış çap tornalamada yüksek silici verimliliği verir.



DNGM tip uçlar dış çap ile arka alını birleştiren radyusta kalıntı bırakacağından bu kesime uygun değildir.

PCBN KANAL AÇMA SERİSİ (GY)

Sertleştirilmiş çeliğin düz stabil işlenmesi için BC8110 kaplamalı malzemeler GY uçlara eklenmiştir.

GY kanal sistemi "Tri-Lock Sistemi" sayesinde yüksek rijiditeye sahiptir. Daha fazla detay için sayfa F004'e bakınız.

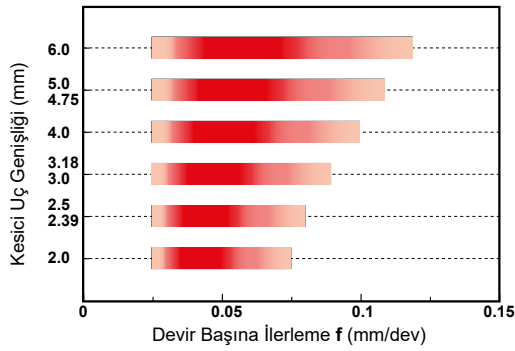
Mükemmel aşınma direncine sahip BC8110 kalite eklenmiştir. Uzun takım ömrü sağlamak için standart kalitelere kıyasla mükemmel aşınma direnci sergilerler. Ayrıca, BC8110 serisine 6 mm genişliğinde bir kesici uç eklenmiştir.



B

PCBN VE PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

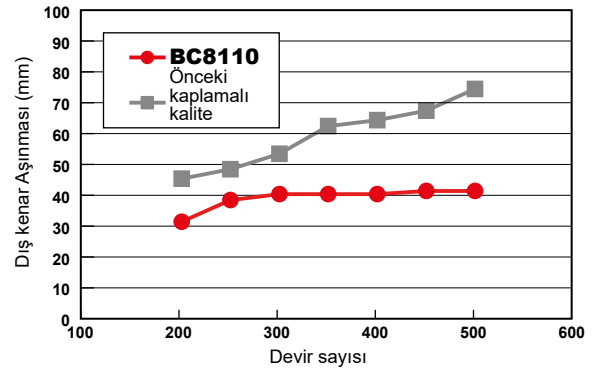
Önerilen Kesme Koşulları



Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı Vc (m/dak)	Kesme Modu
H Sertleştirilmiş Çelik	35—65HRC	BC8110	100 (60—120)	Kuru,Sulu

Kesme Performansı

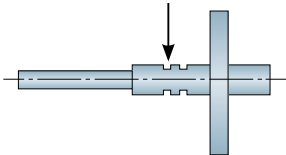
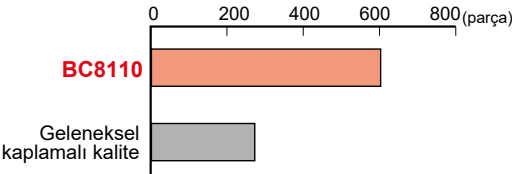
GY tutucu için takım ömrü değerlendirmesi



<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

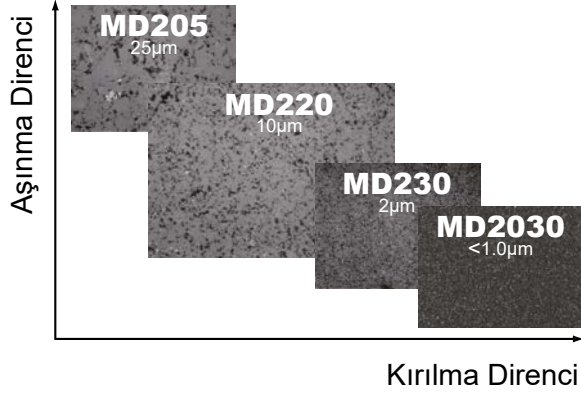
Kesici Uç		GY1G0300F020N-GFGS (Kalite : BC8110)	
İş parçası		 Alaşımlı çelik (58—62HRC)	
Parça		Giriş şaftı	
Kesme Koşulları	Kesme Hızı Vc (m/dak)	130	
	İlerleme f (mm/dev)	0.1	
Sonuç		 Standart ürünlere kıyasla iki kat daha uzun takım ömrü	

PCD (SİNERLENMİŞ 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 olmadığından kullanım için ilk öneridir.
MD220	Genel İşleme için 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 değerlerdir

SEÇME STANDARDI

TORNALAMA

Çalışma Malzemesi	Önerilen Kalite		Önerilen Kesme Koşulları		
	MD205	MD220	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

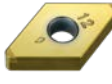
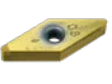
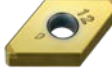
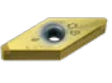
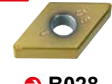
- **Ekonomik** Küçük PCD uç uzun takım ömrü sunar. Tekrar taşlama ihtiyacını ortadan kaldırır, takım yönetimini daha kolay ve ekonomik hale getirir.
- **Kırıcılı** PCD bölümünde doğrudan oluşturulan talaş kırıcı üstün talaş kontrolü sağlar.
- **Köşesi** küçük yarıçaplı profilleri işlemek için uygun R 0.05 mm yarıçaplı kesici uçlar mevcuttur.

B

PCBN VE PCD TORNALAMA
KESİCİ UÇLARI

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_04  ↻ B022	NP-DNGA_04  ↻ B025		NP-TNGA_06  ↻ B030	NP-VNGA_04  ↻ B032	NP-WNGA_06  ↻ B034
	Çok Köşeli Silicili Çift Taraflı Tip		Üstü Düz	NP-CNGA_0W04  ↻ B022					
	Çok Köşeli Tek Taraflı Tip		Üstü Düz	NP-CNGA_02  ↻ B023	NP-DNGA_02  ↻ B026	NP-SNGA_02  ↻ B029	NP-TNGA_03  ↻ B030	NP-VNGA_02  ↻ B032	NP-WNGA_03  ↻ B034
	Çok Köşeli Silicili Tek Taraflı Tip		Üstü Düz	NP-CNGA_0W02  ↻ B023	NP-DNGA_0WS2J_R/L  ↻ B028				NP-WNGA_0WS3  ↻ B034
	Çok Köşeli Kırıcı Tek Taraflı Tip		BF	BF-CNGM_02  ↻ B024	BF-DNGM_02  ↻ B028				
	Çok Köşeli Tip Tek Taraflı Kırıcı Silicili		BF	BF-CNGM_0WS2  ↻ B024	BF-DNGM_0WS2  ↻ B028				
	Çok Köşeli Kırıcı Tek Taraflı Tip		BM	BM-CNGM_02  ↻ B024	BM-DNGM_02  ↻ B028		BM-TNGM_03  ↻ B031		
	Çok Köşeli Kırıcı Tek Taraflı Tip		BR	BR-CNGM_02  ↻ B024	BR-DNGM_02  ↻ B028				
	Kırıcı Bir Köşeli Tek Taraflı Tip	M	R-F	NP-CNMM_R-F  ↻ B049	NP-DNMM_R-F  ↻ B050	NP-SNMM_R-F  ↻ B050	NP-TNMM_R-F  ↻ B051	NP-VNMM_R-F  ↻ B052	

DELİKLİ NEGATİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırılcı 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 ➔ B024		SNGA ➔ B029	TNGA ➔ B031		
	Tek Köşeli Tek Taraflı Tip	M	Üstü Düz 	CNMA ➔ B049					
	Tek Köşeli Tek Taraflı Tip	G	Üstü Düz 		DNGA ➔ B050		TNGA ➔ B051	VNGA ➔ B052	

B

PCBN VE PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

5° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırılcı 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_02 ➔ B045	
	Tek Köşeli Kırılcılı Tip		R-F 					NP-VBGT_R-F ➔ B057	

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_02  ↻ B037	NP-DCGW_02  ↻ B040		NP-TCGW_03  ↻ B042	NP-VCGW_02  ↻ B046	
	Çok Köşeli Silicili Tip		Üstü Düz	NP-CCGW_OW02  ↻ B038					
	Çok Köşeli Kırıcılı Tip		BF	BF-CCGT_02  ↻ B038	BF-DCGT_02  ↻ B041				
	Çok Köşeli Kırıcılı Tip		BM	BM-CCGT_02  ↻ B038	BM-DCGT_02  ↻ B041				
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip	M	Kırıcı	NP-CCMH  ↻ B053					
	Tek Köşeli Tip	G	Üstü Düz	NP-CCGW_0  ↻ B038					
	Tek Köşeli Tip	M	Üstü Düz	NP-CCMW  ↻ B053					
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip		R/L-F		NP-DCMT_R/L-F  ↻ B054				
	Tek Köşeli Kırıcılı Tip	G	R-F					NP-VCGT_R-F  ↻ B057	
STANDART	Tek Köşeli Tip	M	Üstü Düz	CCMW  ↻ B053	DCMW  ↻ B054		TCMW TCGW  ↻ B055	VCGW  ↻ B057	WCMW  ↻ B058

11° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Ürün Adı	Tipi	Tolerans	Kırııcı 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_02			NP-TPGB_03		
									
				➔ B039			➔ B043		
	Tek Köşeli Kırııcı Tip		Kırııcı	NP-CPMH					
YENİ PETİT KESME									
				➔ B053					
	Tek Köşeli Kırııcı Tip	M	R/L-F				NP-TPMX_R/L-F		
									
STANDART							➔ B056		
	Tek Köşeli Kırııcı Tip		R/L-F				NP-TPMH_R/L-F		
									
							➔ B056		
STANDART	Tek Köşeli Kırııcı Tip	G	Kırııcı	CPGT					WPGT
									
STANDART				➔ B053					➔ B058
	Tek Köşeli Tip		Üstü Düz			SPGX	TPGX		
STANDART									
						➔ B054	➔ B056		

B

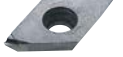
PCBN VE PCD TORNALAMA
KESİCİ UÇLARI

SINIFLANDIRMA

15° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 35°	
Tek Köşeli Tip (Kırıcı Alüminyum İçin)	G	R-F 	VDGX_R-F  ➔ B060	

20° DELİKLİ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Paralel 55°	Üçgen 60°
Tek Köşeli Tip (Kırıcı Alüminyum İçin)	G	R/L 		TEGX_R/L  ➔ B059
Tek Köşeli Tip (Kırıcı Alüminyum İçin)		R/L-F 	DEGX_R/L-F  ➔ B059	
Tek Köşeli Tip (Alüminyum İçin)		Üstü Düz 		TEGX  ➔ B059

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  ➔ B035	DNGN  ➔ B035	SNGN  ➔ B036	TNGN  ➔ B036	RNGN  ➔ B035

ÖZEL AMAÇLI KESİCİ UÇLAR

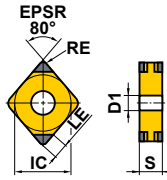
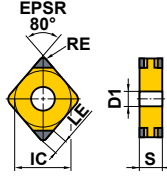
Takım Tutucu Tipi	Tolerans	Kesici uçlar
GY Tipi	G	GY_GFGS  ➔ B048

11° DELİKSİZ POZİTİF KESİCİ UÇLAR

Tipi	Tolerans	Kırıcı Adı ve Enine Kesiti	Kare 90°	Üçgen 60°
Çok Köşeli Tip	G	Üstü Düz	NP-SPGN_02  ➔ B047	
Tek Köşeli Tip	G	Üstü Düz	SPGN  ➔ B061	TPGN  ➔ B061

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :							
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme							
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım											Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :							
		Sinterlenmiş Alaşım											Lütfen sayfa B009'e bakın							
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN				Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası			
		BC3210	BC3220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S			RE	LE	D1
	YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CNGA120404GS4	●	●	●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 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		
	NP-CNGA120404VA4		●											12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		
	NP-CNGA120408VA4		●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	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		C008 C009 E015 E039 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 B012'e bakın.

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

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

80° CN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

PCBN

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

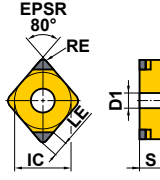
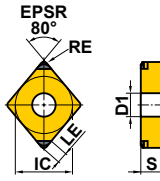
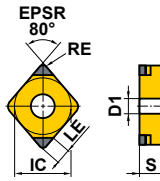
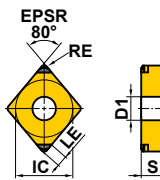
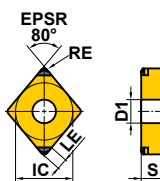
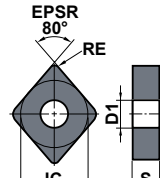
R

S

T

V

W

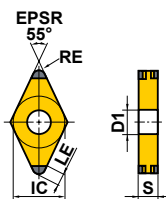
Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme						
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım											Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın						
		Sinterlenmiş Alaşım																	
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN					Boyutlar (mm)					Geometri		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S	RE			LE
	NP-CNGA120404FSWS2	●	★	★	★		★						12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 —008
	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		
 (Kırılcılı)	BF-CNGM120404TS2	●		●									12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 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		
 (Kırılcılı)	BF-CNGM120408TSWS2	●											12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		C008 C009 E015 E039 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		
 (Kırılcılı)	BM-CNGM120404TA2		●		●								12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 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		
 (Kırılcılı)	BR-CNGM120404TA2		●										12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 —008
	BR-CNGM120408TA2		●										12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BR-CNGM120412TA2		●										12.7	4.76	1.2	2.2	5.16		
	CNGA120408											★	12.7	4.76	0.8	—	5.16		C008 C009 E015 E039 H006 —008
	CNGA120412											★	12.7	4.76	1.2	—	5.16		

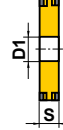
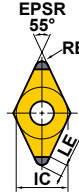
* Lütfen silicili kesici uçları kullanmadan önce B012'e bakın.

● = NEW

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

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :							
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme							
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım											Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :							
		Sinterlenmiş Alaşım											Lütfen sayfa B009'e bakın							
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCBN					PCBN			Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası			
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S			RE	LE	D1
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DNGA150404GS4	★	★	★										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		C010 C011 E015 E039 —041 H009 —011
	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		
	NP-DNGA150404VA4	★												12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150408VA4	★												12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	NP-DNGA150412VA4	★												12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	NP-DNGA150604VA4	★												12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	NP-DNGA150608VA4	★												12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	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		



PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-------------------	---	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

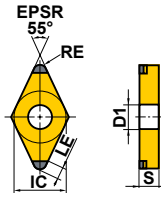
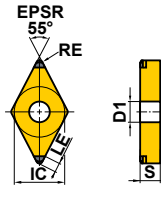
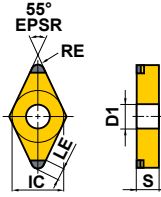
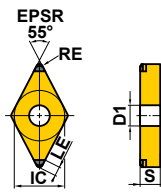
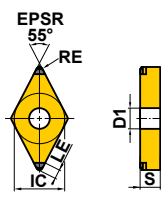
R

S

T

V

W

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın			
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme								
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																			
		Sinterlenmiş Alaşım																			
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCBN					PCBN			Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası				
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC	S			RE	LE	D1	
	YENİ KÜÇÜK KESME (Silicili✱)	NP-DNGA150404GSWS2JR	★												12.7	4.76	0.4	1.8	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 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		
	YENİ KÜÇÜK KESME	BF-DNGM150404TS2	★		●										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 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		
	(Kırılcılı)	BF-DNGM150408TSWS2	★												12.7	4.76	0.8	2.4	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 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	BM-DNGM150404TA2	★		★										12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 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		
	YENİ KÜÇÜK KESME	BR-DNGM150404TA2	★												12.7	4.76	0.4	2.1	5.16		C010 C011 E015 E039 -041 H009 -011
	BR-DNGM150408TA2	★													12.7	4.76	0.8	2.0	5.16		
	BR-DNGM150412TA2	●													12.7	4.76	1.2	1.8	5.16		
	BR-DNGM150604TA2	●													12.7	6.35	0.4	2.1	5.16		
	BR-DNGM150608TA2	●													12.7	6.35	0.8	2.0	5.16		
	BR-DNGM150612TA2	●													12.7	6.35	1.2	1.8	5.16		
	(Kırılcılı)																				

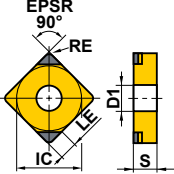
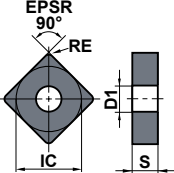
* Lütfen silicili kesici uçları kullanmadan önce B012'e bakın.

● = NEW

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



90° SN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler										Kesme Koşulları (Kılavuzu) :								
	K	Dökme Demir										● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme								
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım										Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :								
		Sinterlenmiş Alaşım										Lütfen sayfa B009'e bakın								
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN		Yekpare PCB	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası				
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC			S	RE	LE	D1
	NP-SNGA120404GS2											★		12.7	4.76	0.4	2.0	5.16		C012 —015 E016 E038
	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 E038
	SNGA120412											★		12.7	4.76	1.2	—	5.16		

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

S

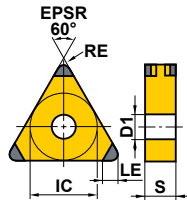
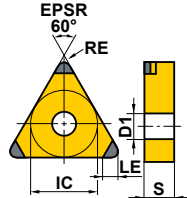
T

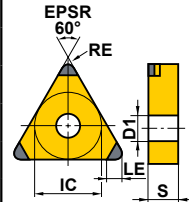
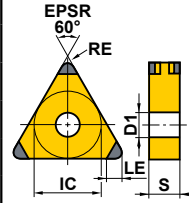
V

W

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

60° TN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :							
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme							
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım											Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın							
		Sinterlenmiş Alaşım																		
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN		Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası				
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140	IC			S	RE	LE	D1
	NP-TNGA160404GS6	●	●	●										9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		C016 —018 E016 E038
	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		
	NP-TNGA160404VA6		★											9.525	4.76	0.4	1.6	3.81		
	NP-TNGA160408VA6		★											9.525	4.76	0.8	1.7	3.81		
	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 E038	
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			
NP-TNGA160404VA3		★											9.525	4.76	0.4	1.6	3.81			
NP-TNGA160408VA3		●											9.525	4.76	0.8	1.7	3.81			
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			



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

[illegible]

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

c

D

R

S

T

V

W

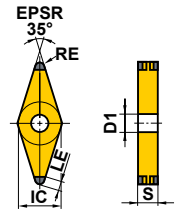
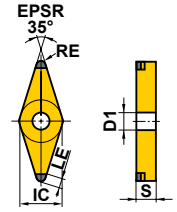
KALİTELER	➤ B004
TANIMLAMA	➤ B002

B031

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



35° VN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :							
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme							
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım											Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :							
		Sinterlenmiş Alaşım											Lütfen sayfa B009'e bakın							
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN			Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası			
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MB5140	IC	S			RE	LE	D1
	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		
	NP-VNGA160404VA4	★												9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408VA4	★												9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	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		
	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		
	NP-VNGA160404VA2	●												9.525	4.76	0.4	2.5	3.81		
	NP-VNGA160408VA2	●												9.525	4.76	0.8	2.0	3.81		
	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		

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

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
----------------------	---	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

* Lütfen silicili kesici uçlarını kullanmadan önce B012'e bakın.

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

[illegible][illegible]

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler													Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme				
	K	Dökme Demir																	
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																	
		Sinterlenmiş Alaşım																	
Şekil	Sipariş No.	Kaplama malzemesi						Yükseklik		Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası				
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	MBS140			IC	S	RE	LE
	RNGN090300												●	9.525	3.18	—	—		I
	RNGN120300												●	12.7	3.18	—	—		
	RNGN120400												●	12.7	4.76	—	—		

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG**DELİKSİZ**

C

D

R

S

T

V

W

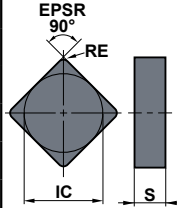
KALİTELER	➤ B004
TANIMLAMA	➤ B002

B035

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



90° SN TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	●	●	●	✱	●	●	✱		Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme							
	K	Dökme Demir									✱								
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																	
		Sinterlenmiş Alaşım									●								
Şekil	Sipariş No.	Kaplamalı PCBN					PCBN		Yekpare PCBN	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası				
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	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	—		



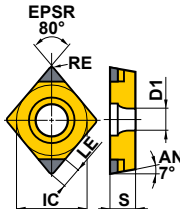
60° TN TİPİ DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

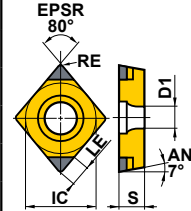
Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
-------------------	---	----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler											Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
	K	Dökme Demir											● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme					
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım											Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :					
		Sinterlenmiş Alaşım											Lütfen sayfa B009'e bakın					
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN				Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası	
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S	RE			LE
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CCGW060202GS2	★	★	★			●				★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		C024 D010 E007 E008 E033 E037
	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			
	NP-CCGW09T304VA2		●								9.525	3.97	0.4	1.8	4.4			
	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-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			
	NP-CCGW09T304SE2									★	9.525	3.97	0.4	1.8	4.4			
	NP-CCGW09T308SE2									●	9.525	3.97	0.8	2.0	4.4			



PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİTİF

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

KALİTELER > B004
TANIMLAMA > B002

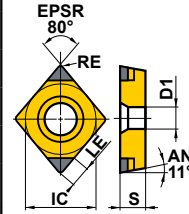
B037

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

* İç teğet çemberinin çapı ISO standardı dışındadır. (SCLC tipi için)

80° CP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	●	●	●	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
-------------------	---	----------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 11°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

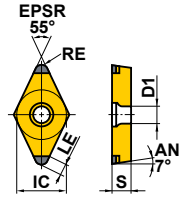
W

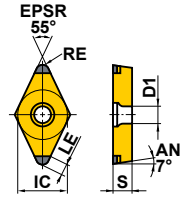
KALİTELER > B004
TANIMLAMA > B002

B039

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	●	●	●	●	✱	✱	●	●	●	✱	✱	●	●	●	●	●	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın	
	K	Dökme Demir																				●
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																				●
		Sinterlenmiş Alaşım																				●
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN				Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası					
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S	RE			LE	D1			
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DCGW070202GS2	●	●	●									6.35	2.38	0.2	2.2	2.8		C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034			
	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-DCGW11T308GS2	●	●	●		●			●			9.525	3.97	0.8	2.0	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						
	NP-DCGW11T304VA2		●									9.525	3.97	0.4	2.1	4.4						
	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-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						
	NP-DCGW070204SE2									●		6.35	2.38	0.4	2.1	2.8						
	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						



C025
D011
D026
E010
E011
E032
E034

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

[illegible]

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZI
7°

DELİKLİ

C

D.

R

S

T

V

W

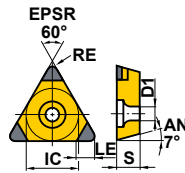
KALİTELER	➤ B004
TANIMLAMA	➤ B002

TANIMLAMA ➤ B002

B041

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

60° TC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	●	●	●	✱	✱	●	●	●	✱	✱	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın				
	K	Dökme Demir												●					
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım														●			
		Sinterlenmiş Alaşım														●			
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN			Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası			
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S			RE	LE	D1
	NP-TCGW090204GS3			★		★							5.56	2.38	0.4	1.6	2.5		C029 E031
	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-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		

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

60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi

H

Sertleştirilmiş Malzemeler

K

Dökme Demir

S

Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım

Sinterlenmiş Alaşım

●

●

●

●

●

✱

●

●

✱

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

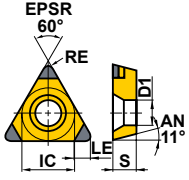
●

Kesme Koşulları (Kılavuzu) :

● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme

Honlama (Sipariş numarasının son harfi) :

Lütfen sayfa B009'e bakın

Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB N					PCBN			Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S			RE	LE
 YENİ KÜÇÜK KESME	NP-TPGB080204GS3	★	★	★		★							4.76	2.38	0.4	1.6	2.4	 E009
	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	
	NP-TPGB110304VA3	●											6.35	3.18	0.4	1.6	3.4	
	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	

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

**POZI
11°**

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

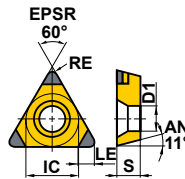
W

KALİTELER	➤ B004
TANIMLAMA	➤ B002

B043

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler	●	●	●	●	✱	✱	●	●	●	✱	✱	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın			
	K	Dökme Demir												●				
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																
		Sinterlenmiş Alaşım																
Şekil	Sipariş No.	Kaplamalı PCBN					PCBN				Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası	
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC	S	RE			LE
	NP-TPGB090202SF3										★	5.56	2.38	0.2	1.5	2.9		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		

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

35° VB TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

<

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

**POZI
5°**

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

KALİTELER	➤ B004
TANIMLAMA	➤ B002

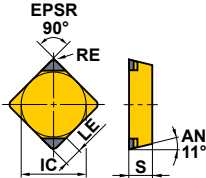
B045

35° VC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

B046



90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler																Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme Honlama (Sipariş numarasının son harfi) : Lütfen sayfa B009'e bakın
	K	Dökme Demir																
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																
		Sinterlenmiş Alaşım																
Şekil	Sipariş No.	Kaplamalı PCBN				PCBN				Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası			
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	IC			S	RE	LE
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-SPGN120412GS2							★					12.7	4.76	1.2	2.5		I
																		

PCBN

B

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 11°

DELİKSİZ

C

D

R

S

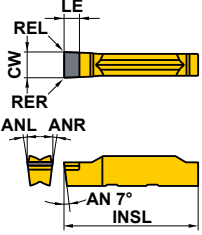
T

V

W

PCBN TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

GY TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	H	Sertleştirilmiş Malzemeler										Kesme Koşulları (Kılavuzu) : ● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme							
	K	Dökme Demir																	
	S	Isıya Dirençli Alaşım; Titanyum Alaşım																	
		Sinterlenmiş Alaşım																	
Şekil	Sipariş No.	Kaplama PCB					PCBN				Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası		
		BC8210	BC8220	BC8105	BC8110	BC8120	BC8130	BC5110	MB8110	MB8120	MB8130	MB4120	CW	RER REL	INSL			LE	ANR ANL
	GY1G0200D020N-GFGS			●									2.00	0.2	20.7	2.7	3°		F022 —097
	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°		

POZİTİF

DELİKSİZ

C

D

R

S

T

V

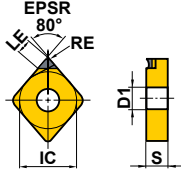
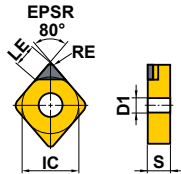
W

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

B048

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 No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
 (Kırılcılı)	YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CNMM120402R-F	★	12.7	4.76	0.2	1.7	5.16	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C008 C009 E015 E039 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 E039 H006 —008
		CNMA120408	★	12.7	4.76	0.8	3.6	5.16		

Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

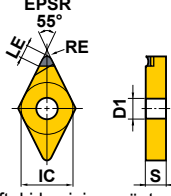
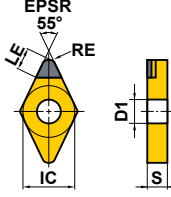
W

KALİTELER > B015
TANIMLAMA > B002

B049

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]

55° DN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :						
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme						
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri		Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DNMM150402R-F	★	12.7	4.76	0.2	2.2	5.16			C010 C011 E015 E039 -041 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			
(Kırılcılı)								Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.		
	DNGA150404	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.16			C010 C011 E015 E039 -041 H009 H010
	DNGA150408	★	12.7	4.76	0.8	2.4	5.16			

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

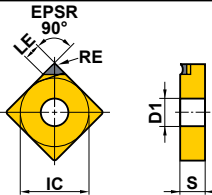
S

T

V

W

90° SN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :						
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme						
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri		Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-SNMM120404R-F	★	12.7	4.76	0.4	2.0	5.16			C012 -015 E016 E038
	NP-SNMM120408R-F	★	12.7	4.76	0.8	2.2	5.16			
(Kırılcılı)								Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.		

★ : Japonya standart stok.

B050

60° TN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
				● : Düz Kesme	● : Genel Kesme	✱ : Darbeli Kesme			
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Kırılcılı)	NP-TNMM160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	1.5	3.81	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C016 —018 E016 E038
	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		
	TNGA160402	★	9.525	4.76	0.2	3.1	3.81	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C016 —018 E016 E038
	TNGA160404	★	9.525	4.76	0.4	2.9	3.81		
	TNGA160408	★	9.525	4.76	0.8	2.8	3.81		

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [NEGATİF]



35° VN TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :						
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme						
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri		Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-VNMM160402R-F	★	9.525	4.76	0.2	2.5	3.81			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			
(Kırılcılı)								Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.		
	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			

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

NEG

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

W

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

B052

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

80° CC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme					
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CCMH060202	★	6.35	2.38	0.2	1.7	2.8		C024 D010 E007 E008 E033 E037
	NP-CCMH060204	★	6.35	2.38	0.4	1.8	2.8		
(Kırılcılı)									
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 E033 E037
	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		

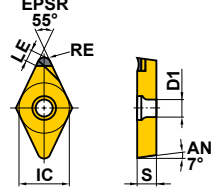
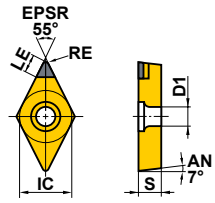
* iç teğet çemberin çapı özeldir. (SCLC tipi için)

80° CP TİP KESİCİ DELİKLİ UÇLAR

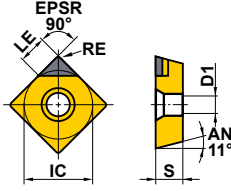
Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme					
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-CPMH080202	★	7.94	2.38	0.2	1.7	3.5		E007 E008
	NP-CPMH080204	★	7.94	2.38	0.4	1.8	3.5		
	NP-CPMH090302	★	9.525	3.18	0.2	1.7	4.5		
	NP-CPMH090304	★	9.525	3.18	0.4	1.8	4.5		
(Kırılcılı)									
	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		
	CPGT090304	★	9.525	3.18	0.4	3.3	4.4		
(Kırılcılı)									

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

55° DC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

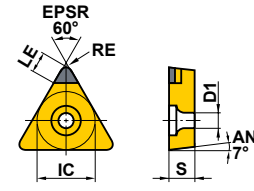
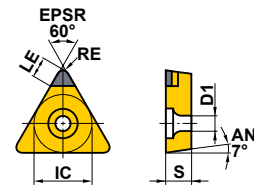
Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :						
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme						
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri		Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
YENİ KÜÇÜK KESME	NP-DCMT070202R-F	★	6.35	2.38	0.2	1.4	2.8			C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034
	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			
	NP-DCMT11T304L-F	★	9.525	3.97	0.4	1.5	4.4			
(Kırılcılı)								Sol taraftaki kesici uç gösterilmiştir.		
	DCMW070202	★	6.35	2.38	0.2	2.7	2.8			C025 D011 D026 E010 E011 E032 E034
	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 No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri		Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
	SPGX090304	★	9.525	3.18	0.4	3.7	4.8			I
	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 No.	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 E031
	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		

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZI
7°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

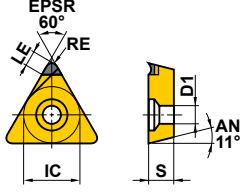
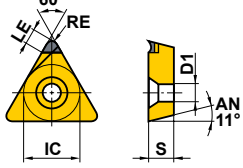
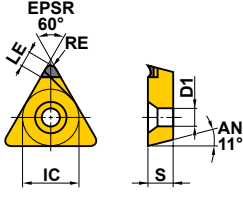
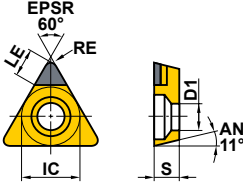
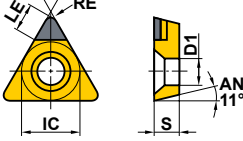
W

KALİTELER > B015
TANIMLAMA > B002

B055

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

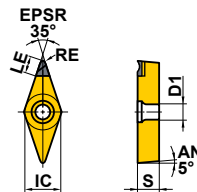
60° TP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi		N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :						
					● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme						
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası		
		MD220	IC	S	RE	LE	D1				
	YENİ KÜÇÜK KESME								 NP-TPMX160302R/L-F  Sağ kesme yönlü kesici uç gösterilmektedir.	E009 E028	
	NP-TPMX090202R-F	★	5.56	2.38	0.2	1.5	3.0				
	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				
(Kırılcılı)											
	YENİ KÜÇÜK KESME								 Sol kesme yönlü kesici uç gösterilmiştir.	E009	
	NP-TPMH080202R-F	★	4.76	2.38	0.2	1.5	2.4				
	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				
	(Kırılcılı)	NP-TPMH160304L-F	★	9.525	3.18	0.4	1.6	4.4			
									 TPGX160302R/L-F 	E009 E028	
	TPGX080202	★	4.76	2.38	0.2	1.8	2.5				
	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 No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
YENİ KÜÇÜK KESME  (Kırılcılı)	NP-VBGT110301R-F	★	6.35	3.18	0.1	2.5	2.85		D012 D013 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		

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZI
5°
7°

DELİKLİ

C

D

R

S

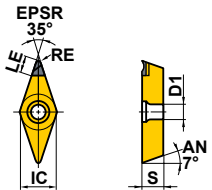
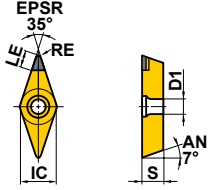
T

V

W

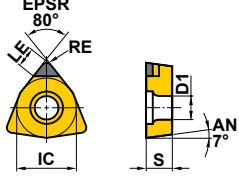


35° VC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) :						
				● : Düz Kesme	● : Genel Kesme	✚ : Darbeli Kesme				
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1			
	YENİ KÜÇÜK KESME	NP-VCGT080201R-F	★	4.76	2.38	0.1	2.5	2.4		C030 C031 D013 E014 E035
	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			
	(Kırılcılı)	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 E035
		VCGW110302	★	6.35	3.18	0.2	3.0	2.8		
		VCGW110304	★	6.35	3.18	0.4	2.6	2.8		

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]

80° WC TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme					
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
	WCMW06T304	★	9.525	3.97	0.4	3.0	4.4		E030

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİTİF
7°
11°

DELİKLİ

C

D

R

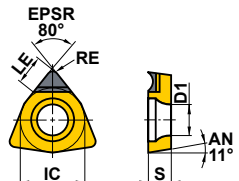
S

T

V

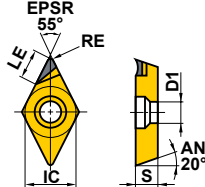
W

80° WP TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✱ : Darbeli Kesme					
Şekil	Sipariş No.	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		
(Kırılcılı)									

★ : 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 No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Kırılcılı)	DEGX150404R-F	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.1	 Sağ kesme yönlü uç gösterilmektedir.	C034
	DEGX150404L-F	★	12.7	4.76	0.4	2.9	5.1		

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİ 20°

DELİKLİ

C

D

R

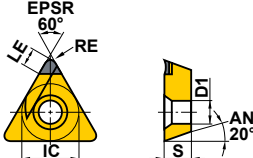
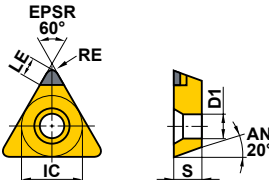
S

T

V

W

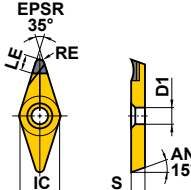
60° TE TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					
				● : Düz Kesme	● : Genel Kesme	✱ : Darbeli Kesme			
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Kırılcılı)	TEGX160302R	★	9.525	3.18	0.2	3.8	4.4	 Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.	C035 E043
	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 E043
	TEGX160304	★	9.525	3.18	0.4	2.9	4.4		

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI [POZİTİF]



35° VD TİP DELİKLİ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal		Kesme Koşulları (Kılavuzu) :					Geçerli Takım Sayfası
				● : Düz Kesme ● : Genel Kesme ✖ : Darbeli Kesme					
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)					Geometri	
		MD220	IC	S	RE	LE	D1		
 (Kırılcılı)	VDGX160302R-F	●	9.525	3.18	0.2	3.1	4.5		C036
	VDGX160304R-F	●	9.525	3.18	0.4	2.7	4.5		

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZİTİF 15°

DELİKLİ

C

D

R

S

T

V

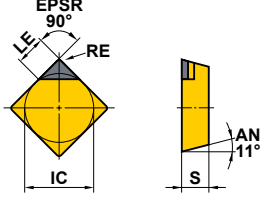
W

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

B060



90° SP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) :				
				● : Düz Kesme	● : Genel Kesme	✱ : Darbeli Kesme		
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE		
	SPGN090302	★	9.525	3.18	0.2	3.7		I
	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		

PCD

B

PCD TORNALAMA KESİCİ UÇLARI

POZI 11°

DELİKSİZ

C

D

R

S

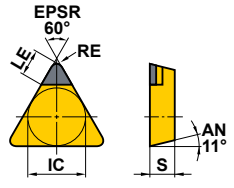
T

V

W



60° TP TİP DELİKSİZ KESİCİ UÇLAR

Çalışma Malzemesi	N	Demir İçermeyen Metal	●	Kesme Koşulları (Kılavuzu) :				
				● : Düz Kesme	● : Genel Kesme	✱ : Darbeli Kesme		
Şekil	Sipariş No.	PCD	Boyutlar (mm)				Geometri	Geçerli Takım Sayfası
		MD220	IC	S	RE	LE		
	TPGN110302	★	6.35	3.18	0.2	2.7		E029
	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		

KALİTELER > B015

TANIMLAMA > B002

B061

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	C012 PSBN	C029 STGC
C010 DDJN	C014 PSDN	C035 STGE
C016 DTGN	C015 PSKN	C030 SVJC
C019 DVJN	C013 PSSN	C036 SVJD
C021 DVPN	C013 PSTN	C031 SVPC
C020 DVVN	C017 PTFN	C030 SVVC
C022 DWLN	C016 PTGN	C032 SXZC
C009 MCLN	C019 PVJN	C037 TLHR
C012 MSBN	C021 PVPN	
C014 MSSN	C020 PVVN	
C018 MTEN	C022 PWLN	
C017 MTJN	C024 SCLC	
C018 MTQN	C025 SDJC	
C023 MWLN	C034 SDJE	
C009 PCBN	C025 SDNC	
C008 PCLN	C034 SDNE	
C011 PDHN	C027 SRDC	
C010 PDJN	C027 SRGC	
C026 PRDC	C028 SSSC	
C026 PRGC	C035 STFE	



SINIFLANDIRMA(Negatif kesici uçlar)

Takım	Özellikler Şaft Boyutu (Y x G x U)	Dış çap Tornalama Alın Tornalama		Dış çap Tornalama Kopyalama		Dış çap Tornalama	
		KAPR=95°		KAPR=93°	KAPR=72.5°	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			

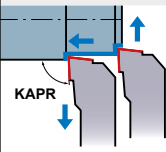
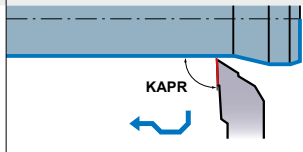
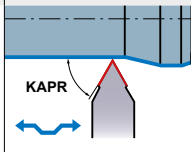
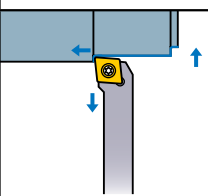
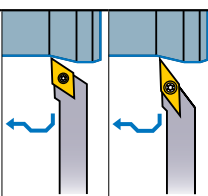
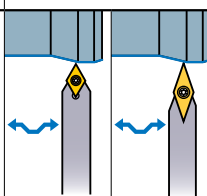
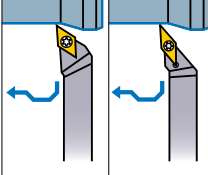
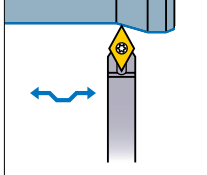
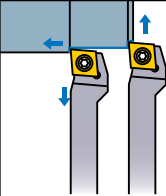
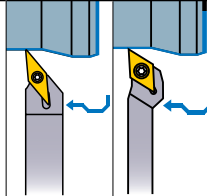
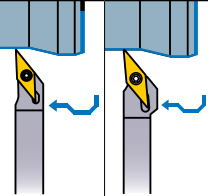
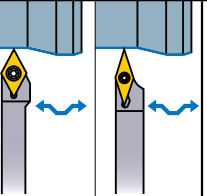
C

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

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 (Kesknlık)	Sıkma Rijitliği	İşleme Verimliliği	Geliştirilmiş
								○	○	○		
PCBN ➔ C009	PSBN ➔ C012	PSTN ➔ C013	PSDN ➔ C014	PSSN ➔ C013	PSKN ➔ C015	PTFN ➔ C017	PDHN ➔ C011					
								○		○	○	
							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	Dış çap Tornalama, Kopyalama					
		KAPR=95°	KAPR=93° 95°	KAPR=62.5° 72.5°				
Profil Takımı 	● Çift sıkma sistem tip. ● 25° rombik şekilli kesici uç. ● 60°'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							
Mini 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
Mini 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 tipi) 8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120							

Dış çap Tornalama	Dış çap Tornalama, Alın kesme, Pahlıma	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 (Kesknlık)	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 BT VH ↻ D016					

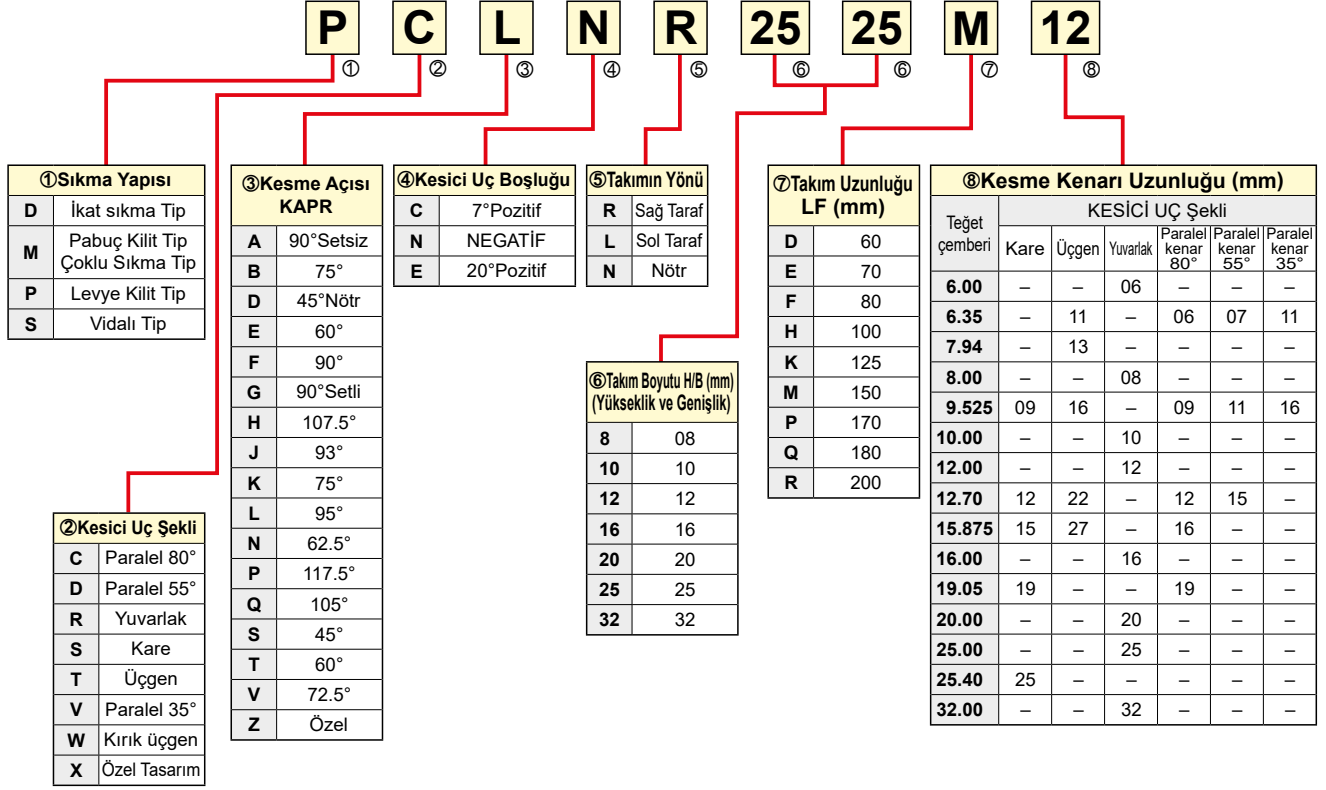
Not 1) ◎ : 1. öneri. ○ : 2. öneri.

TANIMLAMA

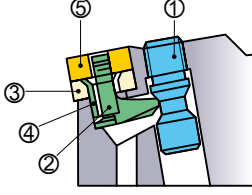
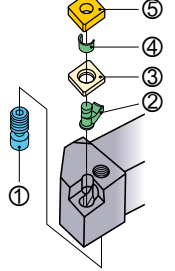
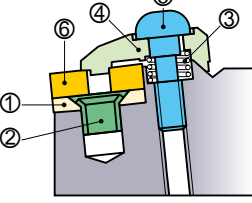
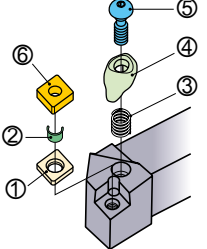
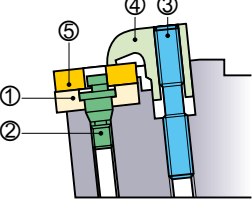
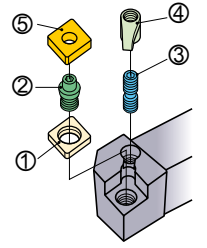
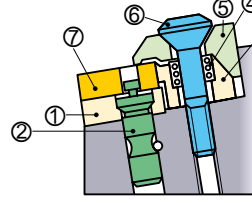
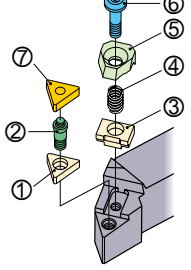
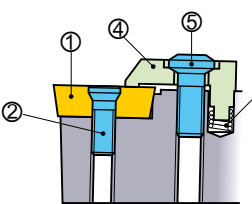
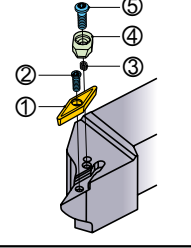
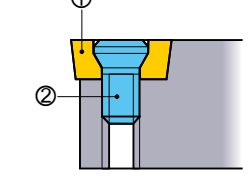
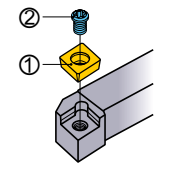
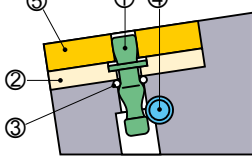
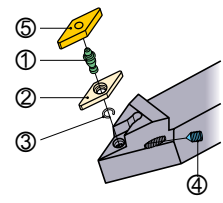
■ LL Takım / İKİ KAT SIKMA SİSTEMİ Takım /
SP Takım / Profil Takımı / AL Takım

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

C



BAĞLAMA SİSTEMİ

Tip (Takım)	Yapı
Levy Kilitli (LL TAKIM)	 ① Sıkma Vidası ② Levy ③ Altlık ④ Altlık Pimi ⑤ Kesici Uç 
Çift Sıkma (ÇİFT SIKMA SİSTEMLİ TAKIM)	 ① Altlık ② Altlık Pimi ③ Yay ④ Bağlama Pabucu ⑤ Pabuç Vidası ⑥ Kesici Uç 
Çoklu Sıkma (ÇİFT SIKMA SİSTEMLİ TAKIM) (Ağır kesme için)	 ① Altlık ② Altlık Pimi ③ Pabuç Vidası ④ Bağlama Pabucu ⑤ Kesici Uç 
Kama Kilidli (WP TAKIM)	 ① Altlık ② Altlık Pimi ③ Levha ④ Yay ⑤ Bağlama Pabucu ⑥ Pabuc Vidası ⑦ Kesici Uç 
İki hareketli çift sıkma (PROFİL TAKIMI)	 ① Kesici Uç ② Uç vidası (1) ③ Yay ④ Bağlama Pabucu ⑤ Pabuc Vidası (2) 
Vidalı (SP TAKIM AL TAKIM)	 ① Kesici Uç ② Bağlama Vidası 
Pim kilidli (MP TAKIM)	 ① Kilit Pimi ② Altlık ③ Stop Halkası ④ Kilit Vidası ⑤ Kesici Uç 

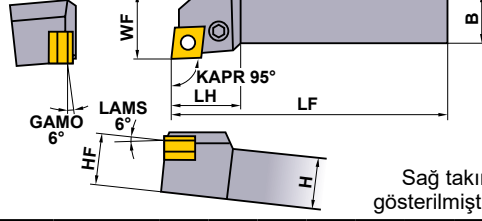
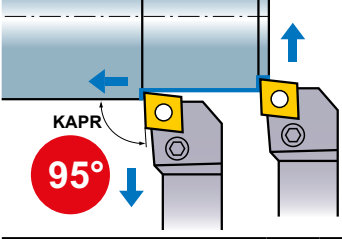
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

CN KESİCİ UÇLAR
TAKIMLAR

PCLN

Diş çap tornalama,
Alın Kesme

LL tip



Sağ takım
gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
(12)	(12)	(12,16)	(12,16,19)
Orta	Orta Kaba	Paslanmaz	CBN
Standart	RP	MM	
(09,12,16,19)	(12,16,19)	(12,16,19)	(12)

Sipariş No.	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

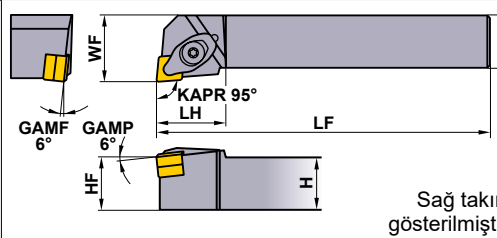
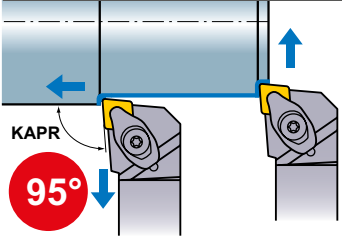
* Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3, LLCS310=7.0

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

DCLN

Diş 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 No.	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.

Not 2) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

● : Avrupa standart stok.

PCLN tipi kesici uçlar > A098—A105

DCLN tipi kesici uçlar > A098—A105

PCBN ve PCD kesici uçlar > B022—B024, B049

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

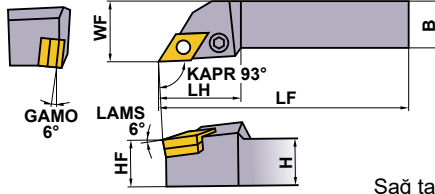
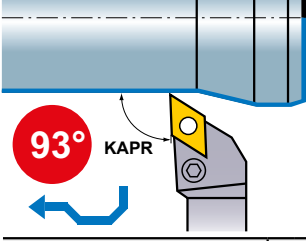
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

DN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PDJN

Diş 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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						*2			*1		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Levyesi	Levyeye Vidası	Anahtar	
PDJNR/L2020K15	●	●	DNMA DNMG DNMM	1504	20	20	125	35	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDJNR/L2525M15	●	●	DNMX DNGA DNGG	1504	25	25	150	35	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDJNR/L3225P15	●	●	DNGM	1504	32	25	170	35	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

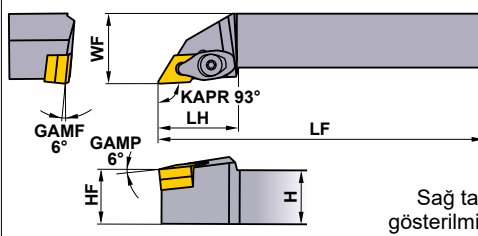
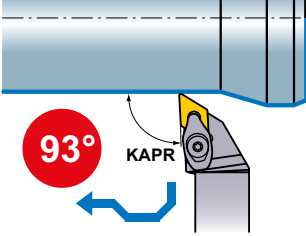
*2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile altlık no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, altlık ayrı olarak sipariş edilmelidir.

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

DDJN

Diş 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 No.	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 kırıncıyı, boyut iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

● : Avrupa standart stok.

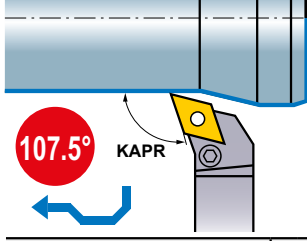
PDJN tipi kesici uçlar > A106—A112

DDJN tipi kesici uçlar > A106—A112

PCBN ve PCD kesici uçlar > B025—B028, B050

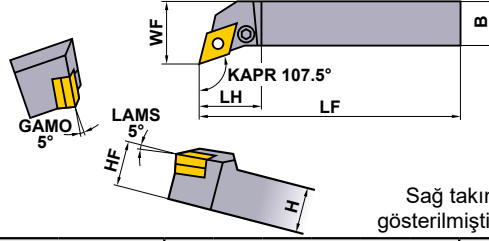
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						*2				*1	
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levy	Levy Vidası	Anahtar	
PDHNR/L2020K15	●	●	DNMA	1504	20	20	125	34	20	25	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L2525M15	●	●	DNMG	1504	25	25	150	34	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L2525M15	●	●	DNMM	1504	25	25	150	34	25	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L3225P15	●	●	DNGA	1504	32	25	170	34	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L3225P15	●	●	DNGG	1504	32	25	170	34	32	32	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R
PDHNR/L3225P15	●	●	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.

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

G

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

PDHN tipi kesici uçlar	> A106—A112
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B025—B028, B050
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	> A076, B008

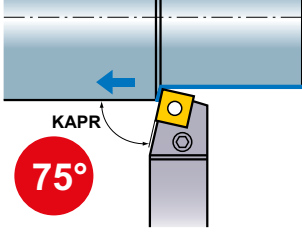
YEDEK PARÇALAR	> N001
TEKNİK VERİLER	> P001

C011

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

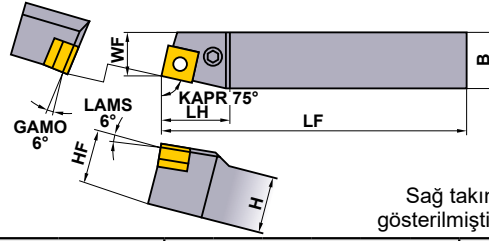
SN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PSBN



Diş çap tornalama

LL tip



Sağ takım gösterilmiştir.

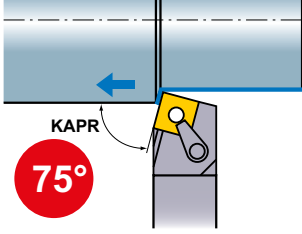
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
(12)	(12)	(12)	(12,15,19)
Orta Kaba	Paslanmaz	G Sınıfı	CBN
RP	MM	R/L	
(12,15,19)	(12,15,19)	(09,12)	(12)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)												
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık Pimi	Levyeye Yayı	Levyeye	Levyeye Vidası	Anahtar	
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

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

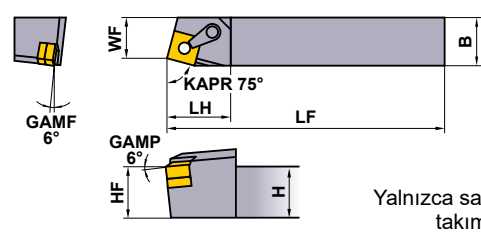
MSBN



Diş çap tornalama

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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Altık	Altık Pimi	Baskı Pabucu	Pabuc Vidası	Anahtar
	R			H	B	LF	LH	HF	WF					
MSBNR3232P19	●	SNMG	1906	32	32	170	41	32	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSBNR4040R19	●	SNMM	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.

Not 2) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

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

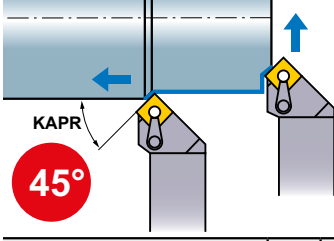
PSBN tipi kesici uçlar > A114—A119
MSBN tipi kesici uçlar > A115—A119

PCBN ve PCD kesici uçlar > B029, B050
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

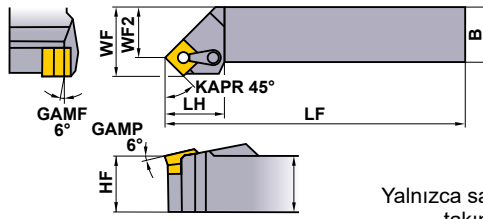
SN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

MSSN



Diş çap Tornalama,
Alın kesme, Pah kırma

İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip
Ağır kesme için



Yalnızca sağ
takım.

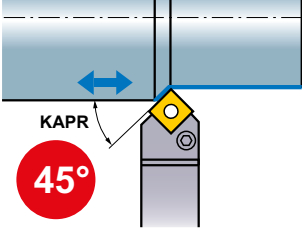
Orta	Orta	Orta	Kaba
MH	Standart	MS	RP
(19)	(19)	(19)	(19)
Ağır	Ağır	Ağır	M Sınıfı
HZ	HX	HL	Üstü Düz
(19)	(19)	(19)	(19)

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										 *	
	R			H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	Altık	Altık Pimi	Baskı Pabucu	Pabuc Vidası	Anahtar
MSSNR3232P19	●	SNMG	1906	32	32	170	44	32	40	27	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
MSSNR4040R19	●	SNMM	1906	40	40	200	44	40	50	37	MSSN63	MP6	CKW6	LS25	HKY40R
		SNMA													

* Sıkma Torku (N • m) : LS25=8.2

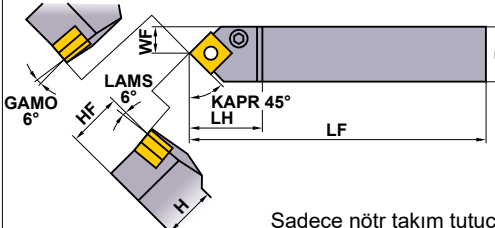
Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

PSDN



Diş 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Altık	Altık Pimi	Levye Yayı	Levye	Levye Vidası*	Anahtar
			H	B	LF	LH	HF	WF							
PSDNN1212F09	●	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.

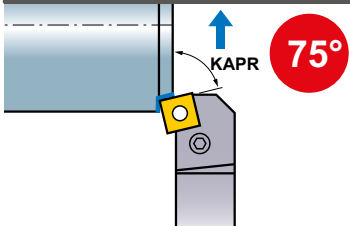
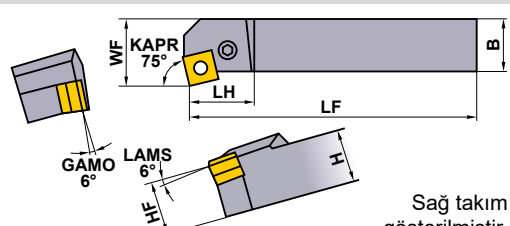
● : Avrupa standart stok.

MSSN tipi kesici uçlar > A115—A119

PSDN tipi kesici uçlar > A114—A119

PCBN ve PCD kesici uçlar > B029, B050

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

PSKN				Alın Kesme							LL tip							
											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)				
											Sağ takım gösterilmiştir.							
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)														
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık Pimi	Levyeye	Levyeye vidası	Anahtar				
PSKNR/L1616H09	●	●	SNMA	0903	16	16	100	20	16	20	LLSSN33	LLP23	LLCL13	LLCS106	HKY25R			
PSKNR/L2020K12	●	●	SNMG	1204	20	20	125	25	20	25	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R			
PSKNR/L2525M12	●	●	SNMM	1204	25	25	150	25	25	32	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R			
			SNGA															
			SNGG															

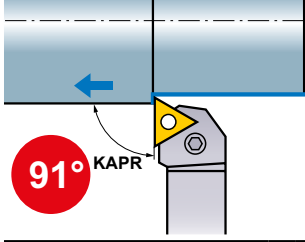
* Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS108=3.3

Not 1) Sağ veya sol talaş kırıcı uçlar kullanıldığında, lütfen sağ yönlü takımlar için sol yönlü kesici uçları ve sol yönlü takımlar için sağ yönlü kesici uçları kullanın.

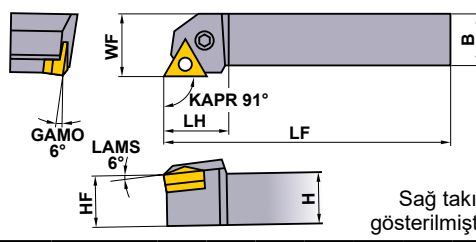
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

TN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PTGN



Diş çap tornalama



LL 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	
			
(16,22,27)	(16,22)	(11,16,22)	(16)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						 *2	 *2			 *1		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levyeye Yayı	Levyeye	Levyeye 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

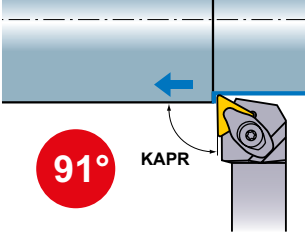
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.5, LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3, LLCS508=3.3

PTGNR/L1010E11 • PTGNR/L1212F11 Sıkma Torku (N • m) : LLCS105=1.0

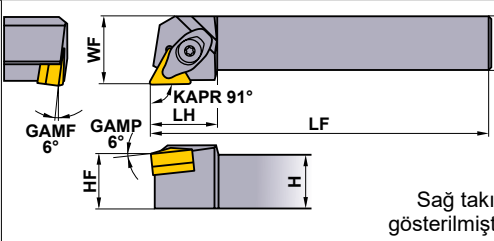
*2 Lütfen 3.18mm kalınlıkta kesici uçlarla altlık no. LLSTN33 ve altlık pim no. LLP23'ü kullanın. 3.18mm kalınlıkta kesici uçlar kullanıldığında, altlık ve altlık pimi ayrı sipariş edilmelidir

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

DTGN



Diş çap tornalama



İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip

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)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	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 iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

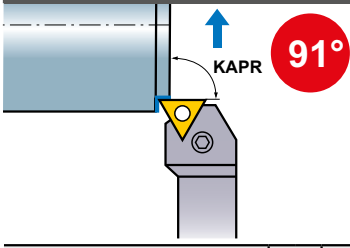
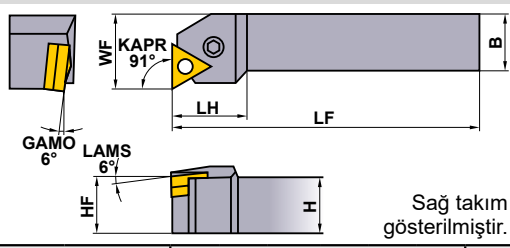
● : Avrupa standart stok.

PTGN tipi kesici uçlar > A120—A126

DTGN tipi kesici uçlar > A120—A126

PCBN ve PCD kesici uçlar > B030, B031, B051

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

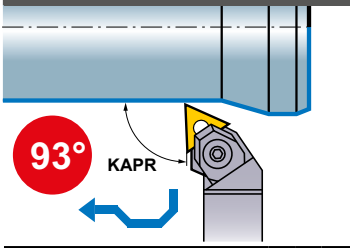
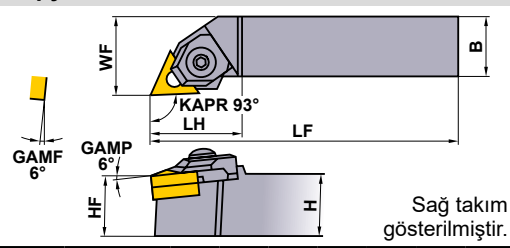
PTFN				Alın Kesme							LL tipi		Finiş		Hafif		Orta		Orta		
											Sağ takım gösterilmiştir.		FP		LP		MP		MK		
													(16)		(16.22)		(16.22)		(16.22)		
													Orta Kaba		Paslanmaz		G Sınıfı		CBN		
													RP		MM		R/L		08		
													(16.22)		(16.22)		(16.22)		(16)		
Sipariş No.		Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						 *2		 *2				 *1			
						H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levy	Levy Vidası	Anahtar					
PTFNR/L1616H16		●	●	TNMA	1604	16	16	100	22	16	20	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R					
PTFNR/L2020K16		●	●	TNMG	1604	20	20	125	22	20	25	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS106	HKY25R					
PTFNR/L2525M16		●	●	TNMA	1604	25	25	150	22	25	32	LLSTN32 (LLSTN33)	LLP13 (LLP23)	LLCL13	LLCS206	HKY25R					
PTFNR/L2525M22		●	●	TNMG	2204	25	25	150	28	25	32	LLSTN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R					

*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2, LLCS206=2.2, LLCS108=3.3

*2 Lütfen 3,18mm kalınlıkta kesici uç ile LLP23 nolu altlık pimini ve LLSTN 33 nolu altlığı kullanın.3,18mm kalınlıkta kesici uç için altlık ayrıca sipariş edilmelidir.

Not 1) Sağ veya sol talaş kırıcı kesici uçlar kullanıldığında, lütfen sağ takımlar için sol talaş kırıcı kesici uçları ve sol takımlar için sağ talaş kırıcı kesici uçları kullanın.

Not 2) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

MTJN		Dış çap tornalama, Kopyalama										WP tip		Finiş		Hafif		Orta		Orta	
												Sağ takım gösterilmiştir.		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 No.		Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)										*1 	*2 				
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık Pimi	Baskı Pabucu	Yan Kilit Levhası	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar			
MTJNR/L2020K16N		●	●	TNMA	1604	20	20	125	31	20	25	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R			
MTJNR/L2525M16N		●	●	TNMG TNM	1604	25	25	150	31	25	32	WPSTN33	CCP33	CCK13	CPT13	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R			
MTJNR/L2525M22N		●	●	TNMX	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.

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

PTFN tipi kesici uçlar	➤ A120—A126
MTJN tipi kesici uçlar	➤ A120—A126
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B030, B031, B051

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A076, B008
YEDEK PARÇALAR	➤ N001
TEKNİK VERİLER	➤ P001

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)												*1 	*2
			H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık 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 Altık Pimi Anahtarı, HKY40R Sıkma Vidası Anahtarı.

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

MTQN		Alın kesme, Kopyalama								WP tip		Finiş		Hafif		Orta		Orta	
										Sağ takım gösterilmiştir.		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 No.		Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)													
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık 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

*1 Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0, SLCS106=7.0

*2 HKY25R, HKY30R Altık Pimi Anahtarı, HKY40R Sıkma Vidası Anahtarı.

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.

Not 2) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 3) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

● : Avrupa standart stok.

MTEN tipi kesici uçlar > A120—A126

MTQN tipi kesici uçlar > A120—A126

PCBN ve PCD kesici uçlar > B030, B031, B051

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

PVJN

Dış çap tornalama, Kopyalama

MP tipi

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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							*2		*1		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Kilit Vidası				
PVJNR/L2020K16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVJNR/L2525M16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	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 altık kullanın. Uçları kullanırken, altık ayrıca sipariş edilmelidir.

DVJN

Dış çap tornalama, Kopyalama, **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ** tip

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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)												
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık 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	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	41	25	32	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

PVJN tipi kesici uçlar	> A127 – A130
DVJN tipi kesici uçlar	> A127 – A130
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B032, B033, B052

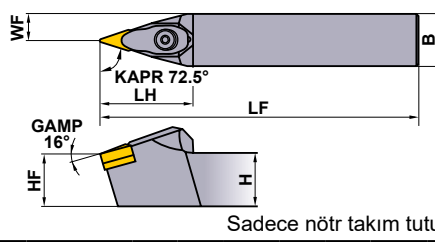
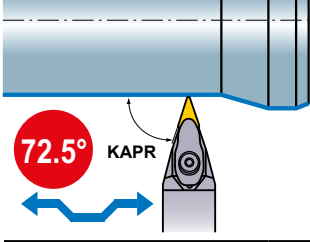
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	> A076, B008
YEDEK PARÇALAR	> N001
TEKNİK VERİLER	> P001

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

VN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

DVVN

Diş çap tornalama, Kopyalama **İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip**



Sadece nötr takım tutucu.

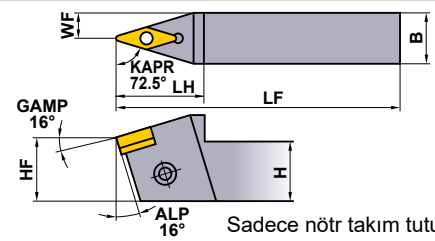
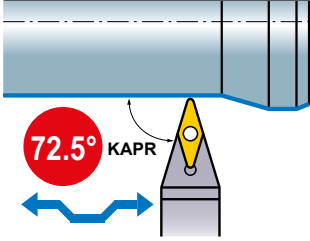
Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
(16)	(16)	(16)	(16)
Orta	Paslanmaz	G Sınıfı	CBN
Standart	MM	R/L	
(16)	(16)	(16)	(16)

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)											*	
				H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Sıkma Pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar	
DVVNN2020K16	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	44	20	10	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T		TKY15F
DVVNN2525M16	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	44	25	12.5	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T		TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

PVVN

Diş 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*2		*1		
				H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Kilit Pimi	Kilit Vidası	Stop Halkası	Anahtar
PVVNN2020K16	●	VN-A	1604	20	20	125	38	20	10	PV322 (PV321)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVVNN2525M16	●	VN-G VN-M	1604	25	25	150	38	25	12.5	(PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

*1 Sıkma Torku (N • m) : HSP05008C=2.5

*2 RE0.4mm ve RE1.2mm kalınlıktaki uçlarla PV321 ve PV323 numaralı altık kullanın. Uç kullanırken şim ayrı olarak sipariş verilmelidir.

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						Altık	Altık Pimi	Baskı Pabucu	Yay	Pabuc Vidası *	Anahtar	
			H	B	LF	LH	HF	WF							
DVPNR/L2020K16	● ★	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	32	20	25	DCSVN32	LLP13	DCK3113	DCS2	DC0520T	TKY15F
DVPNR/L2525M16	● ●	VN-A VN-G VN-M	1604	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

117.5° KAPR

WF LH LF B HF I KAPR 117.5° GAMF 13° GAMP 10°

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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						*2					
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altık					Kilit Pimi
PVPNR/L2020K16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	20	20	125	32	20	25	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R
PVPNR/L2525M16	●	●	VN-A VN-G VN-M	1604	25	25	150	32	25	32	PV322 (PV321) (PV323)	P11S	HSP05008C	E03	HKY25R

*1 Sıkma Torku (N • m) : HSP05008C=2.5

*2 RE0.4mm ve RE1.2mm kalınlıktaki uçlarla PV321 ve PV323 numaralı altık kullanın. Uç kullanırken şim ayrı olarak sipariş verilmelidir.

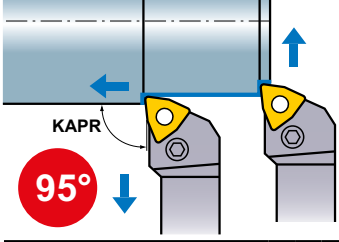
DVPN tipi kesici uçlar	➤ A127 – A130
PVPN tipi kesici uçlar	➤ A127 – A130
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B032, B033, B052

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A076, B008
YEDEK PARÇALAR	➤ N001
TEKNİK VERİLER	➤ P001

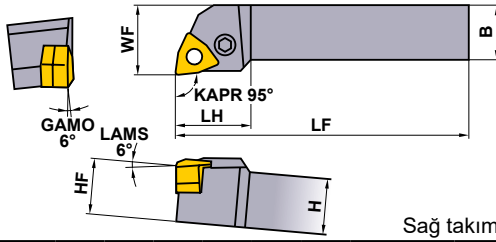
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

WN KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PWLN



Diş çap tornalama, Alın kesme



LL tip

Hafif	Orta
LP	MP
	
(06)	(06)
Paslanmaz	
MM	
	
(06)	

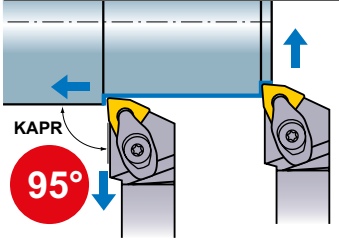
Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						 *2			 *1		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Levye Vidası	Anahtar	
PWLN/R/L1616H06	●	●	WNMG	06T3	16	16	100	22	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PWLN/R/L2020K06	●	●		06T3	20	20	125	22	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R
PWLN/R/L2525M06	●	●		06T3	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP13	LLCL13	LLCS106	HKY25R

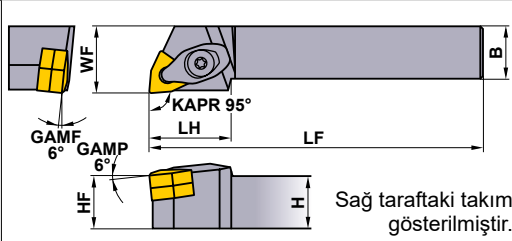
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2

*2 Lütfen 4.76mm kalınlıkta kesici uçlarla LLSWN32 nolu altlığı kullanın. 4.76mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, ayrı olarak altlık sipariş edilmelidir.

DWLN



Diş çap tornalama, İKİ KAT SIKMA GÜCÜ tip



Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MK
			
(08)	(06,08)	(06,08)	(08)
Orta	Orta Kaba	Paslanmaz	CBN
Standart	RP	MM	
			
(08)	(08)	(06,08)	(08)

Sağ taraftaki takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	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
DWLNRL1616H06	●	●	WNMA WNMG WNGA	06T3	16	16	100	25	16	20	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNRL2020K06	●	●		06T3	20	20	125	25	20	25	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNRL2020K06-T	●	●		0604	20	20	125	25	20	25	LLSWN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNRL2525M06	●	●		06T3	25	25	150	25	25	32	LLSWN3T3 (LLSWN32)	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNRL2525M06-T	●	●		0604	25	25	150	25	25	32	LLSWN32	LLP23	DCK2211	DCS2	DC0520T	TKY15F
DWLNRL2020K08	●	●		0804	20	20	125	31	20	25	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLNRL2525M08	●	●		0804	25	25	150	31	25	32	LLSWN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
DWLNRL3225P08	●	●		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 iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

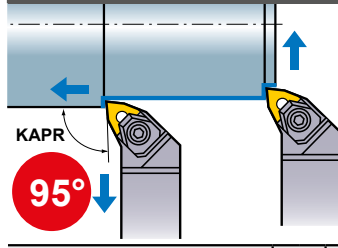
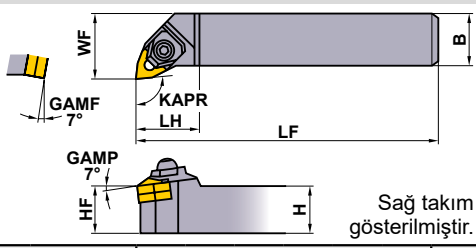
● : Avrupa standart stok.

PWLN tipi kesici uçları > A131—A133

DWLN tipi kesici uçları > A131—A135

PCBN kesici uçları > B034

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

MWLN	Dış çap tornalama, Alın kesme	WP tip	Finiş	Hafif	Orta	Orta
	 Sağ takım gösterilmiştir.	FP	LP	MP	MK	
		(08)	(08)	(08)	(08)	
		Orta	Orta Kaba	Paslanmaz	CBN	
		Standart	RP	MM		
			(08)	(08)	(08)	(08)

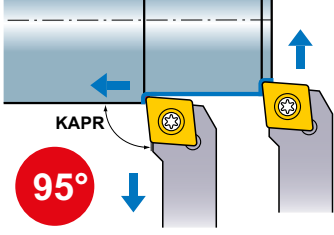
Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)											* 		
			R	L	H	B	LF	LH	HF	WF	Altlık	Altlık Pimi	Yan Kilit Levhası	Baskı Pabucu	Pabuc Vidası	Yay
MWLN/L2020K08	●●	WNMA	0804	20	20	125	32	20	25	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R
MWLN/L2525M08	●●	WNMG	0804	25	25	150	32	25	32	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R
MWLN/L3225P08	●●	WNGA	0804	32	25	170	32	32	32	WPSWN43	CCP34	CPT24	CCK13	SLCS105	MES2	HKY40R

* Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

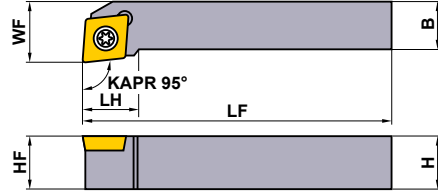
CC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SCLC



Diş çap tornalama,
Alın kesme

SP tip



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta	Paslanmaz
FP (06,09)	LP (06,09)	MP (06,09,12)	FM (06,09)
Paslanmaz	Paslanmaz	Üstü Düz	PCD/CBN
LM (06,09)	MM (06,09,12)	(06,09,12)	(06,09,12)

Sipariş No.	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.

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

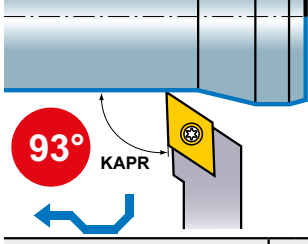
C

● : Avrupa standart stok.

SCLC tipi kesici uçları	> A140—A148
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B037, B038, B053
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	> A076, B008

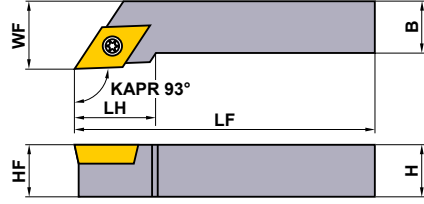
DC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SDJC



Dış çap tornalama,
Kopyalama

SP tip



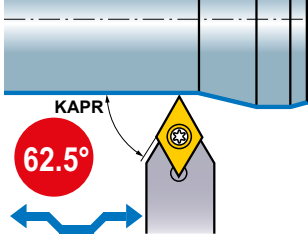
Sağ takım gösterilmiştir.

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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Altılık	Altılık 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

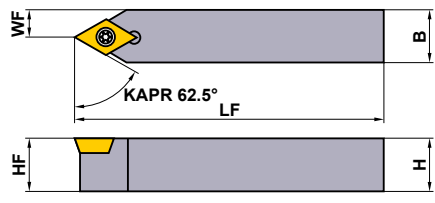
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5

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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								
				H	B	LF	HF	WF	Altılık	Altılık 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	> A152—A158
SDNC tipi kesici uçlar	> A152—A158
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B040, B041, B054

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	> A076, B008
YEDEK PARÇALAR	> N001
TEKNİK VERİLER	> P001

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

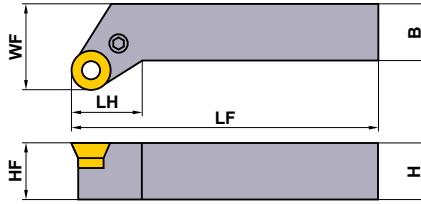
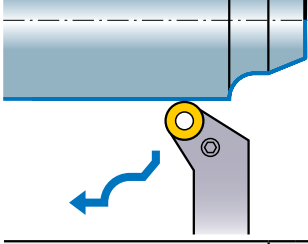
RC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

PRGC

Diş çap tornalama, Alın kesme, Kopyalama

LL tip

Orta



Sağ takım gösterilmiştir.



(10,12,16,20)

Ağır kesme

RR



(16,20)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık Pimi	Levy	Levy 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

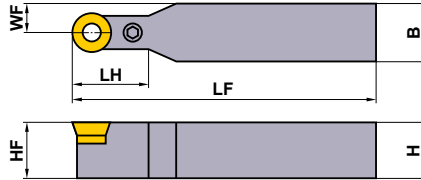
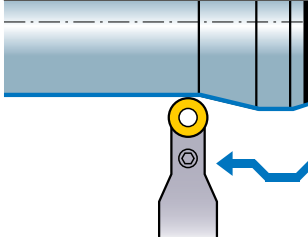
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

PRDC

Diş çap tornalama, Kopyalama

LL tip

Orta



Sadece nötr takım tutucu.



(10,12,16,20)

Ağır kesme

RR



(16,20)

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
				H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık Pimi	Levy	Levy 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

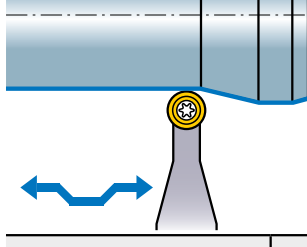
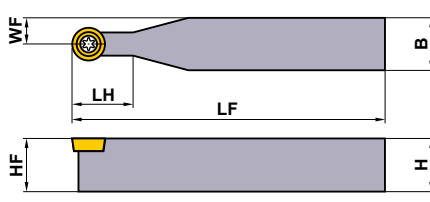
Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

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

PRGC tipi kesici uçlar > A160
PRDC tipi kesici uçlar > A160
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

<

* 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						 Uç Vidası	 Anahtar				
				H	B	LF	LH	HF	WF						
SRDCN1616H06	●	RCMT	0602	16	16	100	12	16	8	TS25	TKY08F				
SRDCN1616H08	●	RCGT	0803	16	16	100	16	16	8	TS3	TKY08F				

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS3=1.0

SRGC tipi kesici uçlar > A160
SRDC tipi kesici uçlar > A160
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

SC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SSSC		Diş çap tornalama, Pah kırma, Alın kesme								SP tipi			
Sipariş No.		Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Altılık	Altılık Vidası
		R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Uç Vidası	Anahtar
SSSCR/L1212F09		●	●	SCMW SCMT	09T3	12	12	80	15.2	12	13	—	—
SSSCR/L1616H09		●	●		09T3	16	16	100	15.2	16	17	—	—
SSSCR/L2020K12		●	●		1204	20	20	125	18	20	22	SPSSN42	JSS7
SSSCR/L2525M12		●	●		1204	25	25	150	25	25	27	SPSSN42	JSS7

* Sıkma Torku (N • m) : TS43=3.5

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

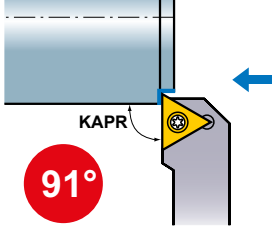
C

● : Avrupa standart stok.

SSSC tipi kesici uçlar > A161, A162
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

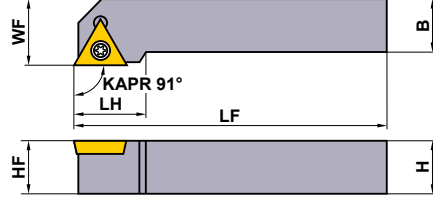
TC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altık	Altık 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

DİŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

STGC tipi kesici uçlar > A165—A168
PCBN ve PCD kesici uçlar > B042, B055
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

C029

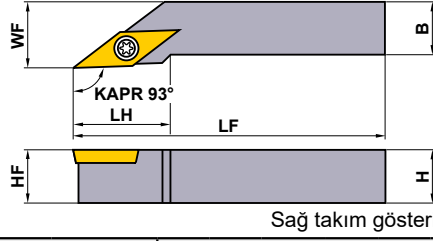
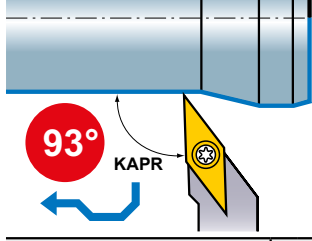
DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

VC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SVJC

Diş 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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Altılık	Altılık 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

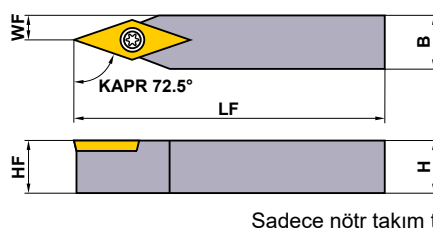
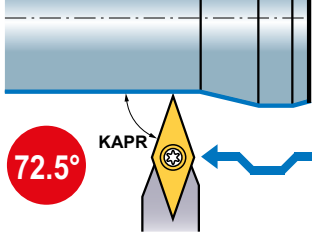
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS43=3.5, TS44=3.5

Not 1) Köşe yarıçapı R 1,6 mm'den büyük olan bir uç kullanıldığında, işlenmiş çapa ve forma bağlı olarak, standart altlığın iş parçasına müdahale etme riski vardır. Altlığı, altlığın maksimum köşe yarıçapı kesici kenarın altına gelecek şekilde değiştirin.

SVVC

Diş 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *	
				H	B	LF	HF	WF	Altılık	Altılık pimi	Uç Vidası	Anahtar
SVVCN1616H16	●	VCGT	1604	16	16	100	16	8	—	—	TS43	①TKY15F
SVVCN2020K16	●	VCGW	1604	20	20	125	20	10	SPSVN32	BCP141	TS44	②TKY15R
SVVCN2525M16	●	VCMT	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 > A177—A180

SVVC tipi kesici uçlar > A177—A180

PCBN ve PCD kesici uçlar > B046, B057

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076, B008

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

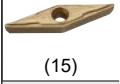
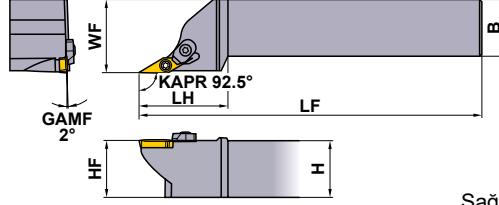
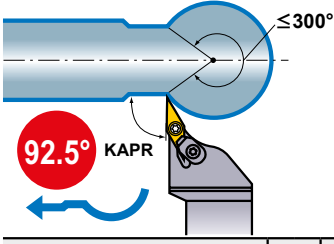
XC KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SXZC

Diş çap tornalama,
Kopyalama

Profil Takımı

Finis
SVX



(15)

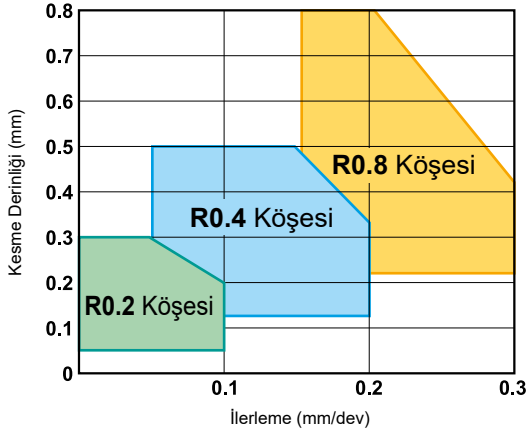
Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)											
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF	Pabuc Vidası	Baskı pabucu	Pabuç vidası	Yay	Kesici Uç Anahtarı	Pabuç anahtarı
SXZCR/L1616H15	●	●	XCMT	1503	16	16	100	35	16	20	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2020K15	●	●		1503	20	20	125	35	20	25	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKY08F	TKY10F
SXZCR/L2525M15	●	●		1503	25	25	150	40	25	32	TS255	AMS3	AJS3010T10	ASS2	TKF08F	TKF10F

* Sıkma Torku (N • m) : TS255=1.0, AJS3010T10=2.5

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

UYGULAMA ARALIĞI



ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P Yumuşak Çelik	≤180HB	UE6020	250 (150—350)
Karbon ve Alaşımli Çelik	150HB—250HB	UE6020	175 (100—250)
M Paslanmaz Çelik	≤200HB	VP15TF	100 (70—120)

Not 1) Yukarıdaki kesme koşulları genel önerilerdir.

Tezgah rijidliğine, çalışma parçası geometrisine ve fiştür sağlamlığına bağlı olarak ayarlamalar gerekli olabilir.

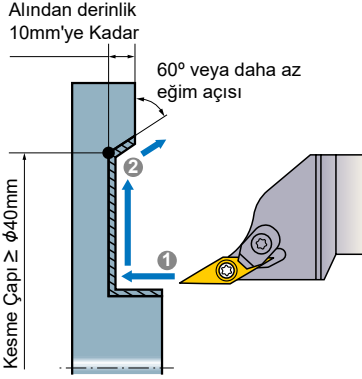
Not 2) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

● : Avrupa standart stok.

NOT

Alın kopyalama notları

Alın kopyalamada aşağıdakilere özellikle dikkat edin.



●Dış çapın işlenmesi (Adım ①)

- Çapak oluşumunu önlemek için, kesme derinliği köşe radiusunun altında olmalıdır.

●Açılı işleme (Adım ②)

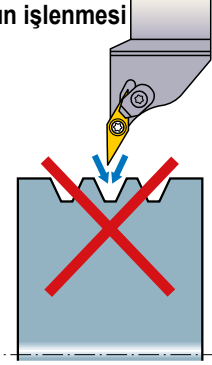
- Talaşların temas uzunluğunu azaltmak için, kesme derinliği köşe radiusunun yarısının altında olmalıdır.
- Takımın çalışma parçasına çarpmasını engellemek için, kesme çapı 40mm veya büyük, eğim açısı 60° veya daha küçük ve alın yüzden derinlik 10mm'ye kadar olmalıdır.

●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.

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI [ALÜMİNYUM TORNALAMA İÇİN]

DEKESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SDJE

Diş çap tornalama,
Kopyalama

AL tip

Finış

Orta

R/L-F

R/L



(15)

(15)

PCD



(15)

Sağ takım gösterilmiştir.

(15)

R/L-F



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)



(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

(15)

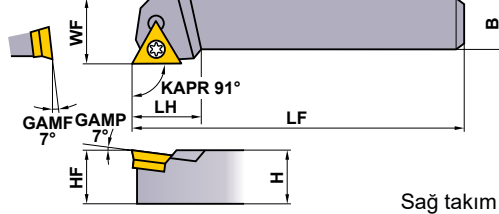
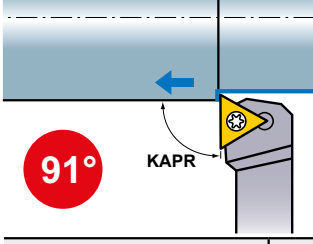
(15)

STGE

Diş çap tornalama

AL tip

Orta	PCD
R/L	R/L
	
(16)	(16)
PCD	
	
(16)	



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	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

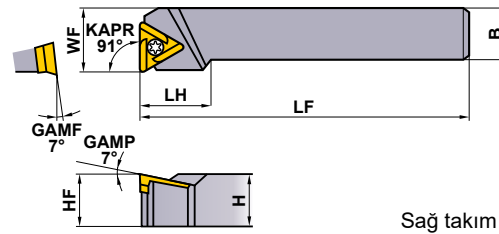
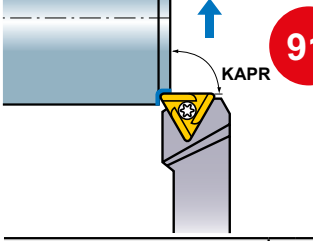
* Sıkma Torku (N • m) : FC400890T=2.5

STFE

Alın Kesme

AL tip

Orta	PCD
R/L	R/L
	
(16)	(16)
PCD	
	
(16)	



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	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

* Sıkma Torku (N • m) : FC400890T=2.5

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.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
N	HTi10	400	0.05—0.3	0.2—3.0
	MD220	800	0.05—0.3	0.2—0.5

STGE tipi kesici uçlar > A169

STFE tipi kesici uçlar > A169

PCD kesici uçları > B059

YEDEK PARÇALAR > N001

TEKNİK VERİLER > P001

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI [ALÜMİNYUM TORNALAMA İÇİN]

VD KESİCİ UÇLAR TAKIMLAR

SVJD

Diş çap tornalama,
Kopyalama

AL tip

Finis

R/L



(16)

PCD



R/L-F

(16)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	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

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
		MD220	800	0.05—0.3

Not 1) Ekteki fotoğraflar sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

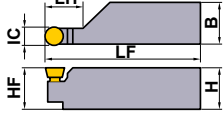
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

SVJD tipi kesici uçlar > A181

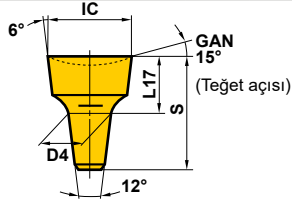
PCD kesici uçları > B060

TL TUTUCU

TUTUCU

Geometri	Revize edilen Numarası	Geleneksel Sipariş No.	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

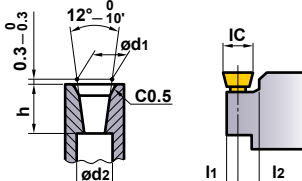
KESİCİ UÇLAR



Sipariş No.	Stok		Boyutlar (mm)			
	Karbür		IC	S	D4	L17
	UTi20T	HTi10				
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, lütfen kesici uç oturma yerini çizime göre işleyin.

Kesici Uç Yerleşim Yeri Boyutları	Kesici Uç Çapı IC	Boyutlar (mm)					Konik Çapı
		h	d1	d2	l1	l2	
	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

KÜÇÜK TAKIMLAR STANDARDI NASIL OKUNUR

● Bu bölüm sayfasının düzeni

- ① Küçük aletlerin kesme moduna göre düzenlenmiştir. (Sonraki sayfada başlık içine bakınız.)
- ② Tornalama → 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

KÜÇÜK TAKIMLAR

DIŞ ÇAP ÖN TORNALAMA

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										Açıklama
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Uç Vidası	Uç Vidası	
SCACRL0809K06-SM	●	060200	8	8	125	11	1.5	8	0	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SCACRL1010K06-SM	●	060200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SCACRL1010K09-SM	●	060200	10	10	125	16	3.5	10	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SCACRL1212M09-SM	●	060200	12	12	150	14	1.5	12	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SCACRL1616M09-SM	●	060200	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R

* Sileme Torku (N·m): TS254=1.0, TS43=3.5

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										Açıklama
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Uç Vidası	Uç Vidası	
SCLCLRL0809K06-SM	●	060200	8	8	125	11	2.1	8	0	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SCLCLRL1010K06-SM	●	060200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SCLCLRL1010K09-SM	●	060200	10	10	125	20	4	10	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SCLCLRL1212M09-SM	●	060200	12	12	150	18	2	12	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SCLCLRL1616M09-SM	●	060200	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R

* Sileme Torku (N·m): TS254=1.0, TS43=3.5

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnekler. Harfler talaş kırıncısı, boyut ise iş teğet çemberini ifade eder.

Not 2) Köşeli RE 0.2 olan kesici uç boyutlarını gösterir.

● Avrupa standart stok. * Japonya standart stok.

SCAC-SM (İki kesici uçlar) > A140—A148
SCLC-SM (İki kesici uçlar) > A140—A148
CEN ve PCD kesici uçlar > B037, B038, B053

STOK DURUMUNU GÖSTERİR AÇIKLAMA

Her çift sayfanın sol tarafındaki sayfada gösterilir.

ÜRÜN STANDARTLARI

Sipariş numaralarını, stok durumunu (el başına sağ/sol), geçerli kesici uçları, boyutları ve yedek parçaları belirtir.

TAKIM UYGULAMA ŞEKLİNİ 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 UYGULAMALARINA GÖRE TALAŞ KIRICI

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										Açıklama
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Uç Vidası	Uç Vidası	
SDJCLRL0809K07-SM	●	070200	8	8	125	16	2	8	0	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SDJCLRL1010K07-SM	●	070200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SDJCLRL1010K11-SM	●	111300	10	10	125	24	4	10	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SDJCLRL1212M11-SM	●	111300	12	12	150	22	2	12	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SDJCLRL1616M11-SM	●	111300	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R

* Sileme Torku (N·m): TS254=1.0, TS43=3.5

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										Açıklama
			H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Uç Vidası	Uç Vidası	
SDNCLRL0809K07-SM	●	070200	8	8	125	—	—	8	3	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SDNCLRL1010K07-SM	●	070200	10	10	125	—	—	10	3	TS254	TKY09R	TS254	TKY09R
SDNCLRL1010K11-SM	●	111300	10	10	125	24	2	10	5	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SDNCLRL1212M11-SM	●	111300	12	12	150	—	—	12	5	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R
SDNCLRL1616M11-SM	●	111300	16	16	150	—	—	16	5	TS43	TKY15R	TS43	TKY15R

* Sileme Torku (N·m): TS254=1.0, TS43=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Serifik	Kalite	Kesme Hızı (m/dk)	Berileme (mm/dk)
P Karbon Çelikleri	180HB—280HB	MS6015/VP15TF	100 (50—150)	0.08 (0.01—0.15)
P Alüminyum Çelikleri	—	MS6015	110 (30—180)	0.08 (0.01—0.15)
M Otomat Çelikleri	—	NK2525	150 (50—250)	0.08 (0.01—0.15)
M Paslanmaz Çelikler	520HB	VP15TF/MP9005/MP9015	80 (50—120)	0.06 (0.02—0.1)
M Paslanmaz Çelikler	230HB	MS9025	100 (50—180)	0.08 (0.01—0.15)
N Demir İçermeyen Metaller	—	HT1010/MT9005	150 (70—230)	0.09 (0.03—0.15)
S Ti Alaşımı	—	MT9005	60 (40—80)	0.08 (0.03—0.12)
S İyileştirilmiş Alaşım	—	MP9015/MS9025	50 (20—75)	0.08 (0.04—0.12)

SDJC-SM (İki kesici uçlar) > A162—A168
SDNC-SM (İki kesici uçlar) > A162—A168
CEN ve PCD kesici uçlar > B040, B041, B054

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

GEÇERLİ KESİCİ UÇLAR İÇİN REFERANS SAYFASI

Ürün için geçerli olan kesici uçların ayrıntılarını veren referans sayfalarını 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
BT VH	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	D018 GTAH	D026 SH
D014 BTAT (KESİCİ UÇLAR)	D018 GTAT (KESİCİ UÇLAR)	D012 SVJB-SM
D015 BTBT (KESİCİ UÇLAR)	D018 GTBH	D013 SVJC-SM
D016 BT VH	D018 GTBT (KESİCİ UÇLAR)	D012 SVLP-SM
D016 BTVT (KESİCİ UÇLAR)	D018 GTCH	D013 SVPP-SM
D020 CTAH	D018 GTCT (KESİCİ UÇLAR)	D013 SVVB-SM
D020 CTAH-S	D010 SCAC-SM	D024 TTAH
D021 CTAT (KESİCİ UÇLAR)	D010 SCLC-SM	D024 TTAT (KESİCİ UÇLAR)
D015 CTBH	D011 SDJC-SM	
D022 CTBT (KESİCİ UÇLAR)	D011 SDNC-SM	



KÜÇÜK TAKIMLARIN ANA HATLARI

ÇOK MİLLİ OTOMATİK TORNALAR İÇİN TAKIMLAR (DIŞ ÇAP TORNALAMA VE DELİK İŞLEME İÇİN)



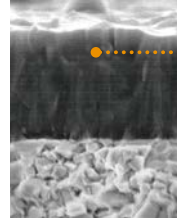
Karbon Çelikleri için PVD kaplamalı Sementede edilmiş Karbür Kalite

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

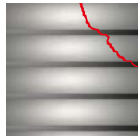


Karbon çeliğinde üstün aşınma ve kaynak direnci için mümkün olan en iyi sonuçları gösterir.

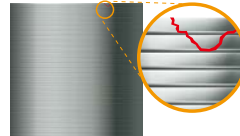
MS7025 NEW

Çok daha hassas çok katmanlı nano kaplama ile sağlanan düşük beslemeli işlemede olağanüstü şekilde iyileştirilmiş kaynak ve aşınma direnci

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



Geleneksel Çok Katmanlı Kaplama



Büyütülmüş Görüntü

Nano çok katmanlı kaplama

Küçük Parçaların yüksek Hassasiyetle işlenmesi için PVD Kaplamalı Karbür Kalite

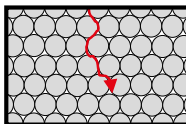
MS9025

Aşınma ve kırılma direnci dengesi ile çentik aşınmasının etkin şekilde düşürülmesi.

Geliştirilmiş sementede edilmiş Karbür

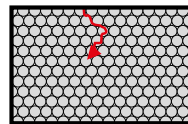
Tane boyutunun optimize edilmesi ve bu nedenle WC partikülleri arasındaki kenar temasının azaltılması termal iletkenliği artırdı. Bu optimizasyon, işleme sırasında kesme kenarındaki ısıyı düşürür.

MS9025



Geliştirilmiş termal iletkenlik ile kesme kenarı ısısı düşürülmesi.

Geleneksel



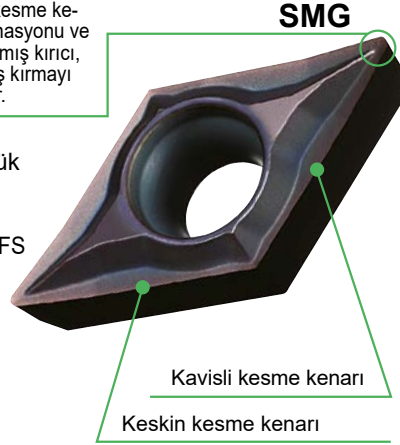
Daha çok parçacık kenar teması nedeniyle daha yüksek kesme kenarı ısısı

● Kalıptan çıkmış talaş kırıcı

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 basılmıştır.

Kavisli bir kesme kenarı kombinasyonu ve dışarı uzanmış kırıcı, verimli talaş kırmaı kolaylaştırır.



FS



FS-P



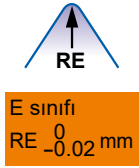
LS



LS-P

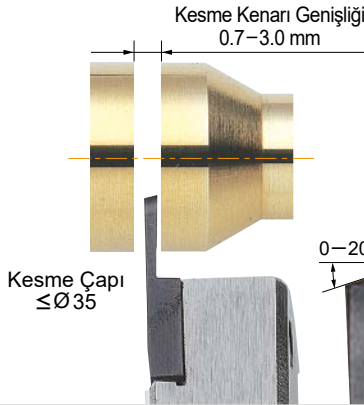


● Köşe R Toleransı

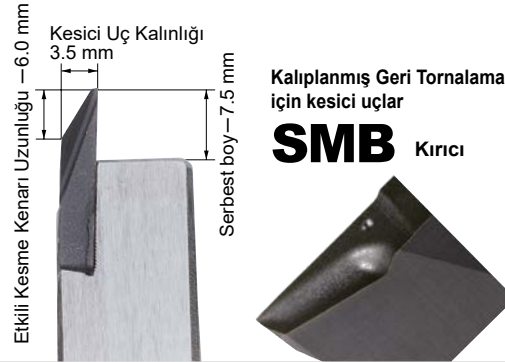


Eksi tolerans 'M' kesici uç
RE 0 -0.05 mm
(Konvansiyonel G sınıfı kesici uç
RE ±0.10 mm)

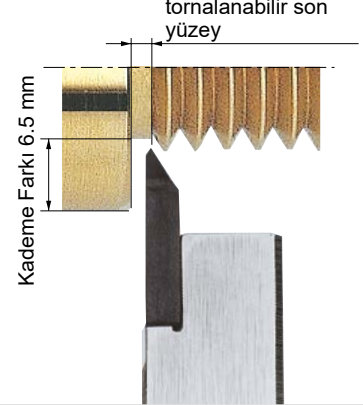
● Kesme



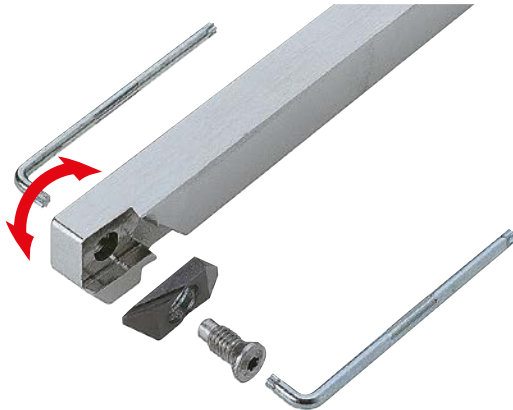
● Arka Çap Tornalama



● Vida Açma

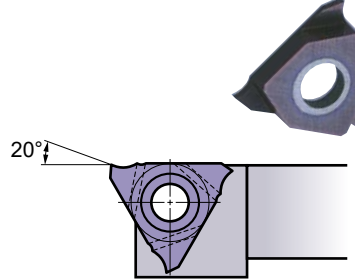


● Arka Sıkma Mekanizması



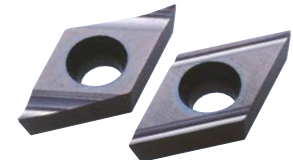
● Kanal Açma

- 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



Ön ve arka sıkma için tasarlanmış vida.

D

KÜÇÜK TAKIMLAR

KÜÇÜK TAKIMLARIN ANA HATLARI

KANAL AÇMA

GY serisi

Otomat tezgahları için monoblok tatim tutucular

Rijitliği bir hayli artırılmış yeni geometri ile vibrasyon ve ölçüsel kaçıklıkları önler ve böylelikle en genel kesme problemlerini ortadan kaldırır.

Maks. Kesme
Çapı : 34mm



Çikinti boyu, otomat tezgahları ile uyumludur

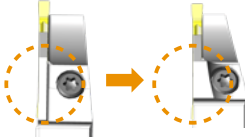
Kafa boyu otomat tezgahlarının çap sınırlarına uygundur.



Yüksek Sertlik Tutucunun Özellikleri

Güçlü kavrama köprüsü

Güçlü kavrama köprüsü tasarımı vibrasyonu engeller.



Daha kalın takım tabanı

Kesme direncine bağlı takım bükülmesini azaltır.

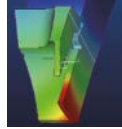


Sümilasyon analizi
Ölçülen bükülme: 0.044



Sümilasyon analizi
Ölçülen bükülme: 0.013

Sümilasyon analizi



Çok geniş aralıkta 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

CNC otomatik ve küçük tornalar için takımlar

Takım kalemlik tipleri	Çok millî tip, taret tip, kam tip (radyal model tip)
Takım ölçüleri	Kare şaft : 8 – 16 mm Yuvarlak Şaft : Ø25.4 den düşük

"Yüksek kalite, yüksek verimlilik 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/MS7025/MS9025/VP15TF
Yüksek Verimlilik	Takma kesici uçların devreye alınması nedeniyle tekrar taşlama gerekmez. Geniş çeşitlilikte üstün kesme kenarı geometrisi

KESME & KANAL AÇMA

GW serisi

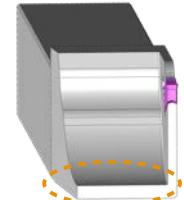
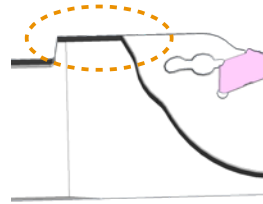
Otomat tezgahları için monoblok tatim tutucular

Maks. Kesme Çapı : 76mm



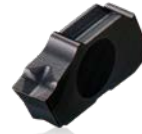
Yüksek rijitlikli takım gövdesi

Kesme direncine bağlı gövde bükülmesi ve merkezi torna kalıntısı ciddi miktarda azaltılmıştır.



Yeni düşük kesme dirençli ve yüksek yaklaşma açılı kesme ucu

Çaplanmayı önlemek amaçlı leaderece yaklaşma açılı yeni uçlar eklenmiştir.



Helis Açısı 5°



Helis Açısı 8°

KAMLI TİP OTOMATİK TORNALAR İÇİN TAKIMLAR

- Kam tipi otomatik tornalar ile kullanım için en uygun olandır (radyal model takım kalemligi)
- 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



Ön Tornalama Arka Tornalama Kanal Açma Vida Açma Kesme

İÇ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARI

Yekpare tip **MICRO-MINI TWIN**

Minimum kesme çapı Ø2.2–

Delik İşleme
Kanal Açma
Vida Açma

Yuvarlak Şaft

Kare Şaft



MICRO-DEX Delik İşleme Baraları

Minimum kesme çapı
Ø5.0–



Minimum kesme çapı
Ø10.0

DIMPLE BAR

(Lütfen bu takımlar için Delik İşleme 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 Ağızlı Matkaplar

MFE

Puntalama ve Pah Kırma için
Yekpare Karbür Matkap

DLE



Mikro Yekpare Karbür Matkap

MSE Matkap

MSE/MSP (Puntalama Matkabi)



Yekpare Derin delme Matkabi

Soğutma Delikli Yekpare Karbür Mikro Derin Delik

Matkabi

MGS



PARMAK FREZE TAKIMLARI

Yekpare Karbür Parmak Freze

MSTAR / MSTAR Plus Parmak Freze serisi



Kesilmesi Zor Malzemelerin İşlenmesi
İçin Titreşim Kontrollü Parmak Freze

SMART MIRACLE Parmak Freze serisi



D

KÜÇÜK TAKIMLAR

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	90° KAPR
SCLC-SM ↻ D010	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	95° KAPR
SDJC-SM ↻ D011	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	93° KAPR
SDNC-SM ↻ D011	8 x 8 x 125 10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	62.5° KAPR
SVLP-SM ↻ D012	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	95° KAPR
SVJB-SM ↻ D012	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	93° KAPR
SVJC-SM ↻ D013	10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120	93° KAPR
SVPP-SM ↻ D013	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	117.5° KAPR
SVVB-SM ↻ D013	10 x 10 x 125 12 x 12 x 150 16 x 16 x 150	72.5° KAPR

● 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	53° KAPR

● 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	U Tip E Tip VT Tip
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	U Tip E Tip VT Tip
GTCH (Kanal Genişliği 2.5–3.0 mm) ↻ D018	10 x 10 x 80 10 x 10 x 120	U Tip E Tip VT Tip

● 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	$\varnothing 15.875 \times 100$ $\varnothing 19.05 \times 125$ $\varnothing 20 \times 125$ $\varnothing 22 \times 125$ $\varnothing 25.4 \times 150$	

● VİDA AÇMA

Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
MMT ➔ G019	$12 \times 12 \times 100$ $16 \times 16 \times 100$ $20 \times 20 \times 125$ $25 \times 25 \times 150$ $32 \times 32 \times 170$	

TARET TİP TAKIM KALEMLİKLERİ

● ÖN ÇAP TORNALAMA

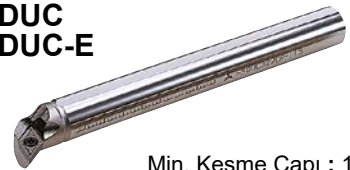
Takım Adı	Şank Boyutu (mm) (Y x G x U)	Geometri
DTGN ➔ C016	$16 \times 16 \times 100$ $20 \times 20 \times 125$ $25 \times 25 \times 150$	
MTJN ➔ C017	$20 \times 20 \times 125$ $25 \times 25 \times 150$	
PTGN ➔ C016	$10 \times 10 \times 70$ $12 \times 12 \times 80$ $16 \times 16 \times 100$ $20 \times 20 \times 125$ $25 \times 25 \times 150$	
SCLC ➔ C024	$8 \times 8 \times 60$ $10 \times 10 \times 70$ $12 \times 12 \times 80$ $16 \times 16 \times 100$	
SDJC ➔ C025	$10 \times 10 \times 70$ $12 \times 12 \times 80$ $16 \times 16 \times 100$	
SDNC ➔ C025	$8 \times 8 \times 60$ $10 \times 10 \times 70$ $12 \times 12 \times 80$ $16 \times 16 \times 100$	

D

KÜÇÜK TAKIMLAR

İÇ ÇAP TORNALAMA TAKIMLARININ SINIFLANDIRILMASI (GENEL KULLANIM İÇİN)

Ürün Adı	Takım
MICRO-MINI TWIN Delik İşleme Baraları (Komple Karbür) ➔ E021, E023	CB CR  Min. Kesme Çapı : 2.2 mm
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) ➔ E030	FSWL1  Min. Kesme Çapı : 5.8 mm
F tip Baralar (Karbür Şaftlı) ➔ E030	FSWL2  Min. Kesme Çapı : 5.8 mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) ➔ E007, E008	FSCLC/P FSCLC/P-E  Min. Kesme Çapı : 10 mm

Ürün Adı	Takım
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) ➔ E010	FSDUC FSDUC-E  Min. Kesme Çapı : 14mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) ➔ E011	FSDQC FSDQC-E  Min. Kesme Çapı : 13 mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) ➔ E009	FSTUP FSTUP-E  Min. Kesme Çapı : 10 mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft) ➔ E013	FSVUB/C  Min. Kesme Çapı : 16 mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft) ➔ E013	FSVPB/C  Min. Kesme Çapı : 16 mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft) ➔ E014	FSVJB/C  Min. Kesme Çapı : 16 mm
ANTI VİBRASYON (Çelik Şaft Karbür Şaft) ➔ E012	FSWUB/P FSWUB/P-E  Min. Kesme Çapı : 10 mm

KANAL VE VİDA AÇMA/PARMAK FREZE/DELİK DELME TAKIMLARI

KANAL AÇMA VE VİDA AÇMA İÇİN

Ürün Adı	Takım
GY serisi ➔ F018	İsviçre tipi kayar otomat tezgahlar için dış çap  Maks. Kesme Çapı : 34mm
GW serisi ➔ F122	İsviçre tipi kayar otomat tezgahlar için dış çap  Maks. Kesme Çapı : 76mm
MICRO-MINI TWIN (Komple karbür Tip) ➔ F134	CG TİP (Kanal Açma)  Min. Kesme Çapı : 3 mm
MICRO-MINI TWIN (Komple karbür Tip) ➔ G031	CT TİP (Vida Açma)  Min. Kesme Çapı : 3 mm

PARMAK FREZELER

Karbür Matkaplar	Şekil
NEW İsviçre tipi kayar otomat tezgahlar için MS Plus Parmak Freze Serisi ➔ I105, I108, I111	MP2ES/MP3ES/MP4EC 

Komple Karbür Parmak Freze serisi ➔ I028

HSS Parmak Freze serisi ➔ I036

MATKAPLAR

Ürün Adı	Karbür Matkaplar
Komple Karbür Matkap ➔ M049	MVS serisi 
Komple Karbür Matkap ➔ M024	DWAE serisi 
Ön Delik Matkap Ucu ➔ M012	DLE serisi 
Düz Ağızlı Matkaplar ➔ M018	MFE serisi 

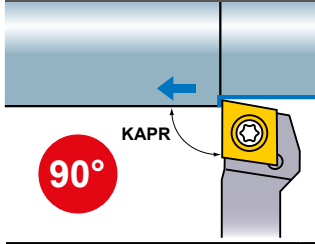
Komple Karbür Matkap serisi ➔ M004

Komple Karbür Derin Delme Matkap serisi ➔ M075

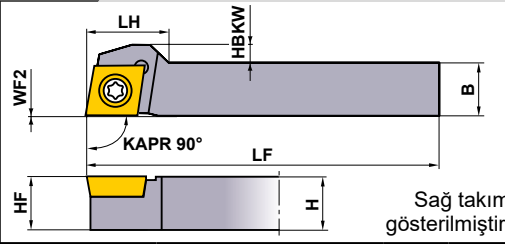
HSS Matkap serisi ➔ M005

DIŞ ÇAP ÖN TORNALAMA

SCAC-SM



Setsiz

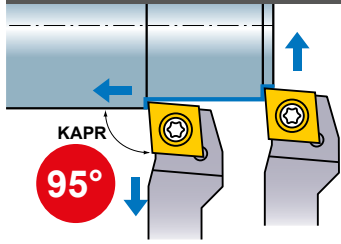


Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
(06,09)	(06)	(06,09)	(06,09)
Orta	Orta	Demir içermeyen metaller için	Hafif
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

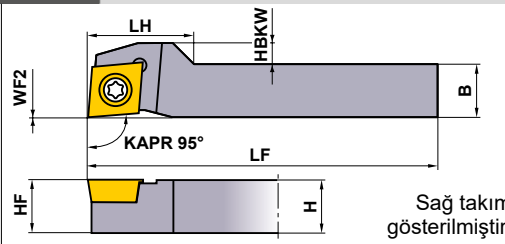
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							 *		
	R	L		H	B	LF	LH	HBKW	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar	
SCACR/L0808K06-SM	●	★	   	0602 	8	8	125	11	1.6	8	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K06-SM	●	★		0602 	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SCACR/L1010K09-SM	●	★		09T3 	10	10	125	16	3.5	10	0	TS43	TKY15R
SCACR/L1212M09-SM	●	★		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



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 No.	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

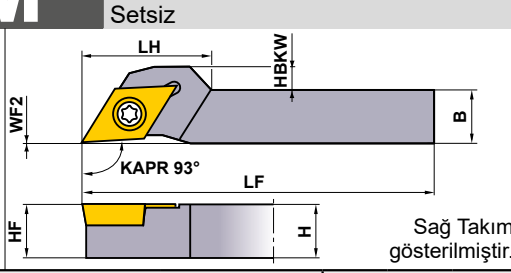
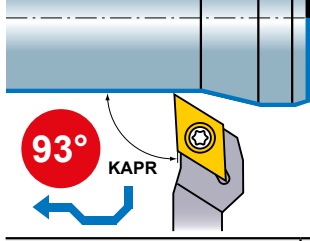
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) Köşesi RE 0.2 olan kesici uç boyutlarını gösterir.

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

SCAC-SM türü kesici uçlar	➤ A140—A148
SCLC-SM türü kesici uçlar	➤ A140—A148
CBN ve PCD kesici uçlar	➤ B037, B038, B053

SDJC-SM

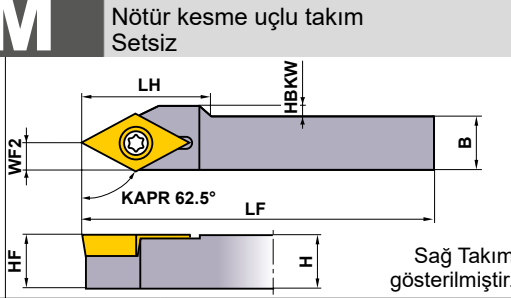
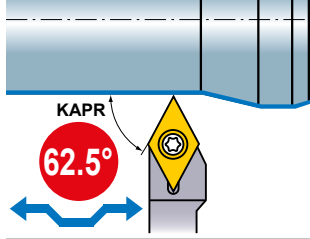


Finış	Finış	Hafif	Hafif
SMG/FS	R/L-F	R/L-SS	LS
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)
Orta	Orta	Demir içermeyen metaller için	Hafif
R/L-SN	R/L-SR	AZ	LS-P
(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)	(07, 11)

Sipariş No.	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	070200	8	8	125	15	2	8	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K07-SM	●	★		070200	10	10	125	—	—	10	0	TS254	TKY08R
SDJCR/L1010K11-SM	●	★		11T300	10	10	125	24	4	10	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1212M11-SM	●	★		11T300	12	12	150	22	2	12	0	TS43	TKY15R
SDJCR/L1616M11-SM	●	★		11T300	16	16	150	—	—	16	0	TS43	TKY15R

* Sıkma Torku (N • m) : TS254=1.0, TS43=3.5

SDNC-SM



Finış	Finış	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 No.	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	070200	8	8	125	—	—	8	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K07-SM	●	★		070200	10	10	125	—	—	10	3	TS254	TKY08R
SDNCR/L1010K11-SM	●	★		11T300	10	10	125	24	2	10	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1212M11-SM	●	★		11T300	12	12	150	—	—	12	5	TS43	TKY15R
SDNCR/L1616M11-SM	●	★		11T300	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 Alaşımli 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 > A152–A158
SDNC-SM türü kesici uçlar > A152–A158
CBN ve PCD kesici uçlar > B040, B041, B054

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

DIŞ ÇAP ÖN TORNALAMA

SVLP-SM

Setsiz

Finiş
R/L-SRFFiniş
SMG

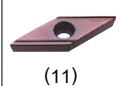
Sağ takım gösterilmiştir. (08,11)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)					 *		
	R	L		H	B	LF	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar	
SVLPR/L1010K08-SM	●	★	VPET VPGT	080200	10	10	125	10	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1212M08-SM	●	★		080200	12	12	150	12	0	TS202	TKY06R
SVLPR/L1010K11-SM	●	★		110300	10	10	125	10	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1212M11-SM	●	★		110300	12	12	150	12	0	TS255	TKY08R
SVLPR/L1616M11-SM	●	★		110300	16	16	150	16	0	TS255	TKY08R

* Sıkma Torku(N • m) : TS202=0.6, TS255=1.0

SVJB-SM

Setsiz

Finiş
R/L-FOrta
R/L-SNOrta
R/L-SR

Sağ takım gösterilmiştir. (11)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)					 *		
	R	L		H	B	LF	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar	
SVJBR/L1010K11-SM	●	★	VBM 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 Alaşımli 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)

Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

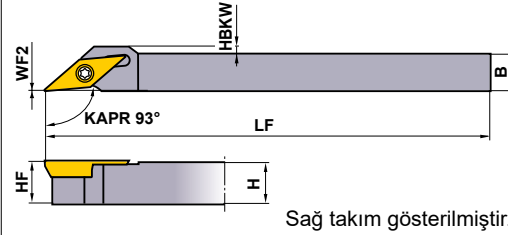
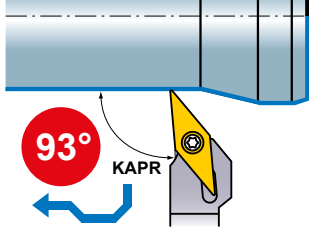
Not 2) Köşesi RE 0.2 olan kesici uç boyutlarını gösterir.

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

SVLP-SM türü kesici uçlar > A182
 SVJB-SM türü kesici uçlar > A174–A176
 CBN ve PCD kesici uçlar > B045, B057

SVJC-SM

Setsiz



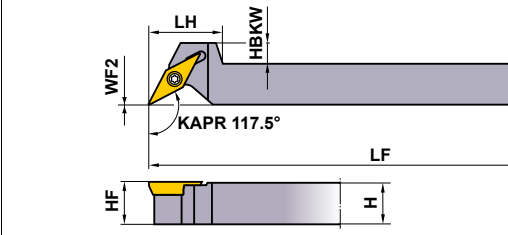
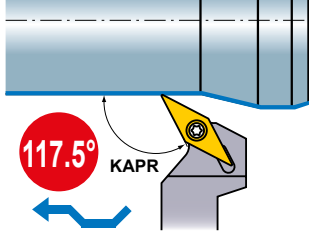
Sağ takım gösterilmiştir.

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 No.	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.

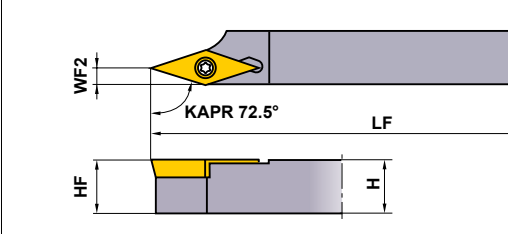
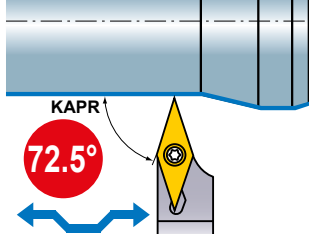
Finiş
R/L-SRF
(11)
Finiş
SMG
(11)

Sipariş No.	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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)					 *		
	R	L		H	B	LF	HF	WF2	Uç Vidası	Anahtar	
SVVBR/L1010K11-SM	●	★	VBET VBGT VBM 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

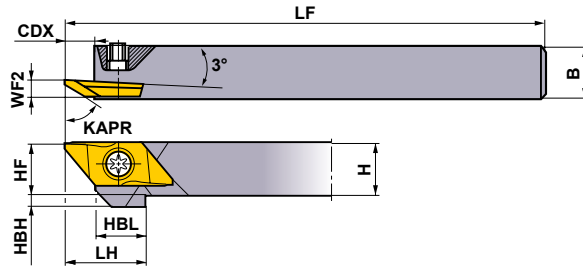
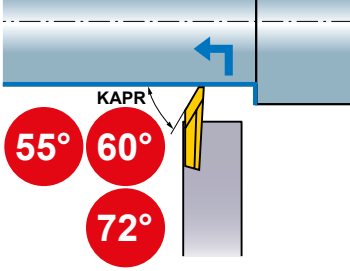
* Sıkma Torku (N • m) : TS255=1.0

SVJC-SM türü kesici uçlar ➤ A177—A180
SVPP-SM türü kesici uçlar ➤ A182
SVVB-SM türü kesici uçlar ➤ A174—A176

CBN ve PCD kesici uçlar ➤ B045, B046, B057
YEDEK PARÇALAR ➤ N001
TEKNİK VERİLER ➤ P001

DIŞ ARKA ÇAP TORNALAMA

BTAH



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									 *	
	R	L			H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	Uç Vidası	Anahtar
BTAHR/L0810-50	●	★	BTAT	552800R/L-B	8	10	120	15	8	3.5	4	9.5	5.5	NS402W	NKY15S
BTAHR/L1010-50	●	★		603500R/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	●			723500R-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=1.4, NS403W=1.4

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	Kaplama		Boyutlar (mm)							LE* (mm)	Geometri
		VP15TF	MS6015	PSIRR/L*	RER/L	CF	L	W1	CW	S		
BTAT7235V5R-SMB	R	●		72°	0.05	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	Kırcılı
BTAT723501MR-SMB	R	●		72°	0.08	0.3	20	8	1.4	2.5	3.5	
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	SMB Tip (Kalıplanmış Tip)
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	B Tip (Taşlama)
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	Kırcısız

Not 1) Sağ yönlü takım için REL, PSIRR boyutları ve sol yönlü takım için RER, PSIRL boyutları.

* Uç takım üzerindeki sayısal sabit değeri.

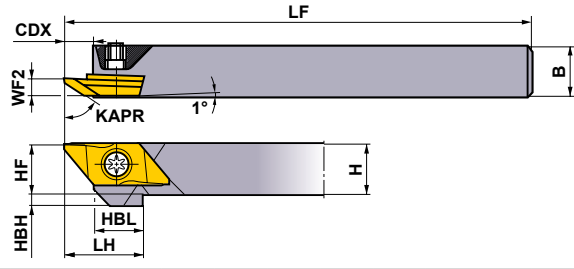
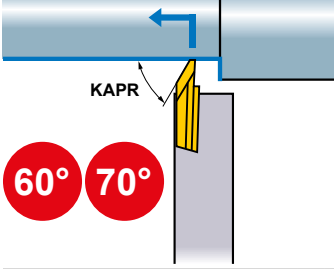
ÖNERİLEN KESİM KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesim Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri	MS6015/VP15TF	100 (50—150)	0.08 (0.01—0.15)
	Alaşımlı Çelikler			
	Otomat Çelikleri	MS6015	110 (30—180)	0.08 (0.01—0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	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.

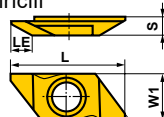
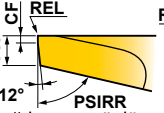
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										 *			
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF2	HBH	HBL	CDX	Uç Vidası	Anahtar			
CTBHR/L1010-160	●	●	BTBT	60450	○	R/L-B	10	10	120	19.5	10	3.4	2	12	7.5	NS402W	NKY15S
CTBHR/L1212-160	●	●		606000	R/L	12	12	120	19.5	12	3.4	—	12	7.5	NS403W	NKY15S	
CTBHR/L1616-160	●	●		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=1.4, NS403W=1.4

KESİCİ UÇLAR

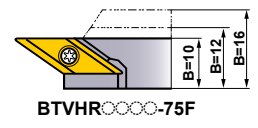
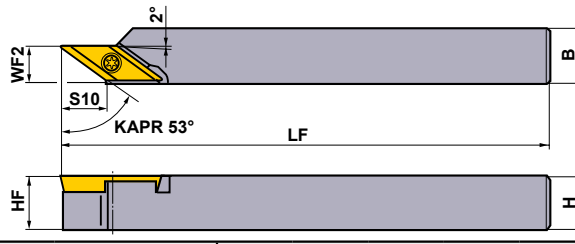
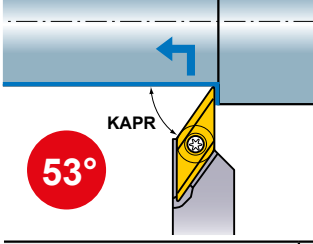
Sipariş No.	Yön	Kaplama		Boyutlar (mm)								LE (mm)	Geometri
		VP15TF	MS6015	PSIRR/L*	RER/L	CF	L	W1	CW	S	CDX		
BTBT7055V5R-SMB	R	●		70°	0.05	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	Kırcılı  SMB Tip (Kalıplanmış Tip) B Tip (Taşlama)  Sağ kesme yönlü uç gösterilmektedir.
BTBT705501MR-SMB	R	●		70°	0.08	0.3	25	9.4	1.35	3.5	6.5	5.5	
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	
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	
BTBT606000L	L	★		60°	0	0.2	25	9.4	0.7	3.5	7	6.0	

Not 1) Sağ yönlü takım için REL, PSIRR boyutları ve sol yönlü takım için RER, PSIRL boyutları.

* Uç takım üzerindeki sayısal sabit değeri.

DIŞ ARKA ÇAP TORNALAMA

BTVH



Yalnızca sağ takım.

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Uç Vidası *	Anahtar
				H	B	LF	HF	WF2	S10		
BTVHR1010-75	●	BTVT	537500R-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

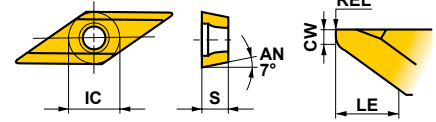
Not 1) Maksimum kesme derinliğini etkin kesme kenarı uzunluğunun (LE) %30'unun altında ayarlayın.

Not 2) Yüksek ağır işlemler için, F tipi takım önerilir.

* Sıkma Torku (N • m) : NS251=1.4

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	Kaplamalı	Boyutlar (mm)				LE *	Geometri
		VP15TF	IC	S	REL	CW		
BTVT5375V5R-B	R	●	6.35	3.18	0.05	0.5	7.5	Kırcılı
BTVT537501R-B	R	●	6.35	3.18	0.1	0.5	7.5	



* Uç takım üzerindeyken sayısal sabit değeri.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

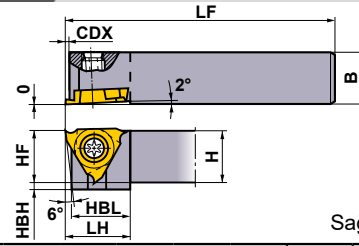
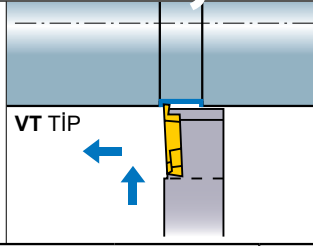
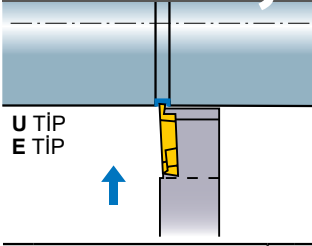
Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri	VP15TF	100 (50—150)	0.08 (0.01—0.15)
	Otomat Çelikleri		110 (30—180)	0.08 (0.01—0.15)
M	Paslanmaz Çelikler	VP15TF	80 (50—120)	0.06 (0.02—0.1)
N	Demir içermeyen Metaller	VP15TF	150 (70—230)	0.09 (0.03—0.15)

● : Avrupa standart stok.
(Bir kutuda 5 kesici uç)YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

[illegible]

DIŞ ÇAP KANAL AÇMA

GTAH, GTBH, GTCH



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.		Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Kesme Geniştirliği	 *2		
		R	L		H	B	HF	LF	CDX*1	LH	HBH	HBL	(mm)	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

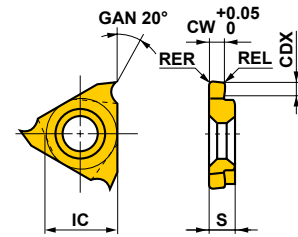
Not 1) Lütfen sağ takımlar için sağ kesici uçları ve sol takımlar için sol kesici uçları kullanın.

*1 CDX ölçüleri (Maksimum. Kanal Derinliği) üzerindeki derinlikleri işlemek mümkün değildir.

*2 Sıkma Torku (N • m) : NS404W=1.4

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	Kaplama			Boyutlar (mm)					Geometri
		NEW MS7025	NEW VP15TF	NEW MT2015	CW	CDX*1	RER/L	IC	S	
GTAT03006V3R-U	R	●	●	●	0.3	0.27	0.03	9.525	3.18	U Tip Kırıcı (Genel amaçlı Kanal Açma)
GTAT03006V3L-U	L	●	●	●	0.3	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT05012V5R-U	R	●	●	●	0.5	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05012V5L-U	L	●	●	●	0.5	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-U	R	●	●	●	0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-U	L	●	●	●	0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-U	R	●	●	●	0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-U	L	●	●	●	0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-U	R	●	●	●	1.0	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-U	L	●	●	●	1.0	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10320V5R-U	R	●	●	●	1.03	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5R-U	R	●	●	●	1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12520V5L-U	L	●	●	●	1.25	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5R-U	R	●	●	●	1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT14530V5L-U	L	●	●	●	1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-U	R	●	●	●	1.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-U	L	●	●	●	1.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5R-U	R	●	●	●	1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT17530V5L-U	L	●	●	●	1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-U	R	●	●	●	2.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-U	L	●	●	●	2.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-U	R	●	●	●	2.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT25030V5L-U	L	●	●	●	2.5	2.8	0.05	9.525	3.18	



Sağ kesici uç gösterilmektedir.

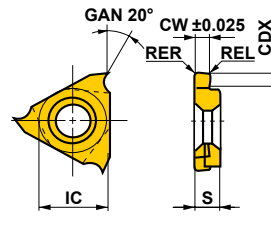
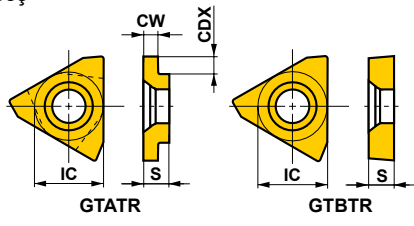
*1 CDX ölçüleri (Maksimum. Kanal Derinliği) üzerindeki derinlikleri işlemek mümkün değildir.

● = NEW

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

(Bir kutuda 5 kesici uç)

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Yön	Kaplama		Karbür		Boyutlar (mm)					Geometri
		NEW MS7025	VP15TF	NEW MT2015	TF15	CW	CDX	RER/L	IC	S	
GTAT03306V3R-E	R		●			0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	E Tip Kırıcı (Halka işlemeyle Kanal Açma)
GTAT03306V3L-E	L		★			0.33	0.27	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3R-E	R		●			0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT04312V3L-E	L		★			0.43	0.9	0.03	9.525	3.18	
GTAT05312V5R-E	R		●			0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT05312V5L-E	L		★			0.53	0.9	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5R-E	R		●			0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT07520V5L-E	L		★			0.75	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5R-E	R		●			0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT09520V5L-E	L		★			0.95	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5R-E	R		●			1.0	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT10020V5L-E	L		★			1.0	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1002001R-E	R		●			1.0	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1002001L-E	L		★			1.0	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT12020V5R-E	R		●			1.2	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT12020V5L-E	L		★			1.2	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT1202001R-E	R		●			1.2	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT1202001L-E	L		★			1.2	1.8	0.1	9.525	3.18	
GTAT14020V5R-E	R		●			1.4	1.8	0.05	9.525	3.18	
GTAT14020V5L-E	L		★			1.4	1.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT14530V5R-E	R	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT14530V5L-E	L	●		●		1.45	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5R-E	R	●	●	●		1.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT15030V5L-E	L	●	★	●		1.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT1503001R-E	R		●			1.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT1503001L-E	L		★			1.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTBT17030V5R-E	R	●		●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17030V5L-E	L	●		●		1.70	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17530V5R-E	R	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT17530V5L-E	L	●		●		1.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5R-E	R	●	●	●		1.8	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT18030V5L-E	L	●	★	●		1.8	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5R-E	R	●	●	●		2.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT20030V5L-E	L	●	★	●		2.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT2003001R-E	R	●	●			2.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT2003001L-E	L	●	★			2.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTBT22530V5R-E	R	●	●	●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTBT22530V5L-E	L	●	★	●		2.25	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTBT2253001R-E	R	●				2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTBT2253001L-E	L	●				2.25	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT25030V5R-E	R	●	★	●		2.5	2.8	0.05	9.525	3.18	Sağ kesici uç gösterilmektedir. 
GTCT25030V5L-E	L	●	★	●		2.5	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTCT2503001R-E	R	●				2.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTCT2503001L-E	L	●				2.5	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTCT27530V5R-E	R	●	★	●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT27530V5L-E	L	●	★	●		2.75	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5R-E	R	●	★	●		3.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
GTCT30030V5L-E	L	●	★	●		3.0	2.8	0.05	9.525	3.18	
NEW GTCT3003001R-E	R	●				3.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
NEW GTCT3003001L-E	L	●				3.0	2.8	0.1	9.525	3.18	
GTATR	R				★ ★	1.76	—	—	9.525	3.18	Boş
GTATL	L				★ ★	1.76	—	—	9.525	3.18	
GTBTR	R				★ ★	—	—	—	9.525	3.18	
GTBTL	L				★ ★	—	—	—	9.525	3.18	

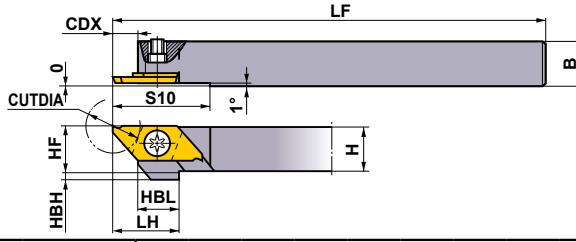
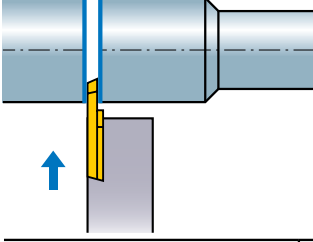
★ Bir kutuda 10 kesici uç.

● = NEW

KESME KOŞULLARI > D020
YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

DIŞ ÇAP KESME

CTAH



Sağ takım gösterilmektedir.

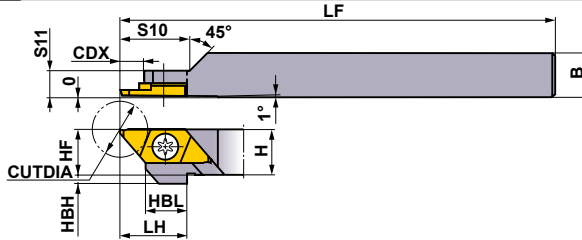
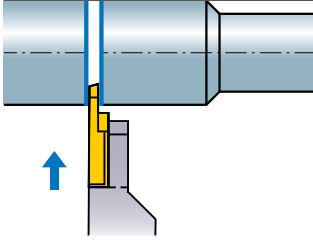
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										CUTDIA (mm)	 *2	
	R	L		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10	Uç Vidası		Anahtar	
CTAHR/L0810-120	●	●	CTAT	○○○○	8	10	8	120	15	5.5	4	9.5	22	12 (8)*1	NS402W	NKY15S
CTAHR/L1010-120	●	●		○○○○	10	10	10	120	15	5.5	2	9.5	22		NS402W	NKY15S
CTAHR/L1212-120	●	●		○○○○	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=1.4, NS403W=1.4

KÜÇÜK TAKIMLAR

CTAH-S



Yalnızca sağ takım.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										CUTDIA (mm)	Kelepçe Vidası	Anahtar
	R	L		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 No.	El	Kaplama		Boyutlar (mm)								CUTDIA (mm)
							VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S	LBB		
Sağ Takım (R)		Kırıcı			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		
				Güçlü Kenar Türü													
				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				
	Güçlü Kenar Türü																
						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
		Kırıcı				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)		Kırıcı				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	
		Kırıcı	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	

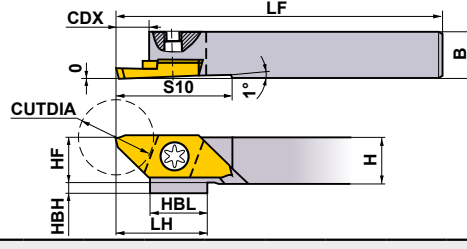
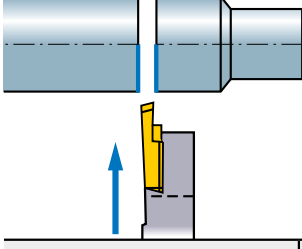
Sağ taraftaki kesici uç gösterilmektedir.

D

KÜÇÜK TAKIMLAR

DIŞ ÇAP KESME

CTBH



Sağ takım gösterilmektedir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)									CUTDIA (mm)	 *		
	R	L		H	B	HF	LF	LH	CDX	HBH	HBL	S10				Uç Vidası
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=1.4, NS403W=1.4

KESİCİ UÇLAR

Takım	Yerleşim Geometrisi	Kırcı	Geometri	Kesici Uç Geometrisi	Sipariş No.	El	Kaplama		Boyutlar (mm)							CUTDIA (mm)		
							VP15TF	MS6015	CW	CDX	RER/L	L	W1	S				
Sağ Takım (R)				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					
Sağ Takım (R)						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
Sol Takım (L)								CTBT20160V5LN-B	N	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	16
Sol Takım (L)								CTBT20145V5LR-B	R	●	●	2.0	9.2	0.05	25	9.4	3.5	14.5

Sağ kesici uç gösterilmektedir.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

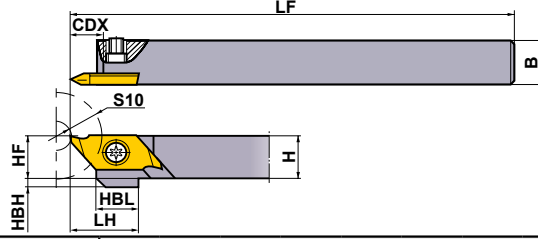
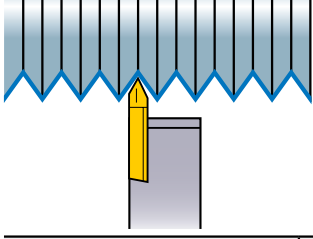
Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)
P	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB–280HB	MS6015/VP15TF	100 (50–150)	0.05 (0.02–0.09)
	Otomat Çelikleri	—	MS6015	110 (30–180)	0.05 (0.01–0.09)
M	Paslanmaz Çelikler	≤200HB	VP15TF	80 (50–120)	0.03 (0.02–0.05)
N	Demir içermeyen 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

[illegible]

DIŞ ÇAP VİDA AÇMA

TTAHR



Sağ takım gösterilmektedir.

Sipariş No.	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=1.4, NS403W=1.4

KESİCİ UÇLAR

Tutucu	Yerleşim Geometrisi	Kırıcı	Geometri	Kesici Uç Geometrisi	Sipariş No.	EI	Kaplamalı	Boyutlar (mm)						Vida Adımı mm (diş/inç)
							VP15TF	PDX	RE	L	W1	S		
Sağ Yön (R)		Kırıcı	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)	
Sol Yön (L)			Sağ kesici uç gösterilmektedir.		TTAT6015001RN-B	N	●	1.25	0.1	20.0	8.0	2.5	1.0—1.5 (24—18)	
					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)		
				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)	
	TTAT55158V5LR-B			R	●	0.8	0.05	20.0	8.0	2.5	(40—16)			
	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
	≥Ø1.0	≥Ø1.2	≥Ø1.6	≥Ø2.0	≥Ø2.5	≥Ø3.0	≥Ø4.0	≥Ø5.0	≥Ø6.0	≥Ø7.0	
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											
1											6 – 8
1.25											
1.5											

* Metrik Diş (60°)

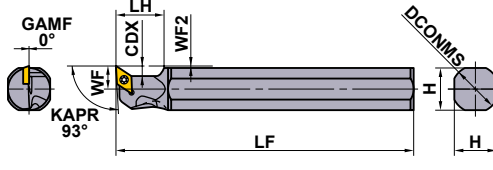
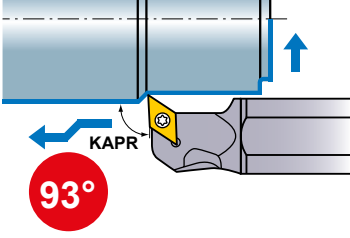
Adım (diş/inç)	Vida Adım Çapı									Geçiş Sayısı
İnç	≥Ø0.060	≥Ø0.073	≥Ø0.086	≥Ø0.099	≥Ø0.112	≥Ø0.164	≥Ø0.190	≥Ø0.250	≥Ø0.313	
mm	≥Ø1.524	≥Ø1.854	≥Ø2.184	≥Ø2.515	≥Ø2.845	≥Ø4.166	≥Ø4.826	≥Ø6.350	≥Ø7.938	
80										3 – 5
72										
64										4 – 6
56										
48										5 – 7
44										
40										
32										
28										
26										6 – 8
24										
20										
18										
16										

* Amerikan UN, Whitworth

KÜÇÜK TAKIMLAR

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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Uç Vidası	Anahtar
	L		DCONMS	LF	LH	H	WF	CDX	WF2			
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 kırıcı 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

➤ A152—A158

CBN ve PCD kesici uçlar

➤ B040, B041, B054

[illegible]

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
F TİP DELİK BARALARI	E028
S TİP DELİK BARALARI	E031
P TİP DELİK BARALARI	E038
M TİP DELİK BARALARI	E042
AL TİP DELİK BARALARI	E043

KÜÇÜK PARÇALARIN İŞLENMESİNE YÖNELİK DELİK İŞLEME BARALARI

ÖZELLİKLERİ	E045
TANIMLAMA	E045
SEÇME STANDARDI	E046
DELİK BARALARI	E047

*Alfabetik sıralı indeks

E015 A○○○-DCLN	E023 CR	E030 FSWL2
E015 A○○○-DDUN	E047 C-SCLC	E012 FSWUB/P
E016 A○○○-DSKN	E047 C-SCLC-C	E020 RBH
E016 A○○○-DTFN	E048 C-SCLP-C	E026 RBH
E017 A○○○-DVUN	E053 C-SDQC-C	E033 S○○○SCLC
E017 A○○○-DWLN	E052 C-SDUC-C	E037 S○○○SCZC
E042 A○○○MWLN	E049 C-STUC	E034 S○○○SDQC
E039 A○○○PCLN	E050 C-STUC-C	E032 S○○○SDUC
E040 A○○○PDQN	E051 C-STUP-C	E036 S○○○SSKC
E039 A○○○PDUN	E054 C-SWUC	E031 S○○○STFC
E041 A○○○PDZN	E054 C-SWUC-C	E043 S○○○STFE
E038 A○○○PSKN	E029 FCTU1	E035 S○○○SVQC
E038 A○○○PTFN	E029 FCTU2	E036 S○○○SVUC
E040 A○○○PWLN	E007 FSCLC/P	E027 SBH
E018 C○○○SCLC	E011 FSDQC	E025 SLV
E033 C○○○SCLC	E010 FSDUC	E048 S-SCLC-C
E034 C○○○SDQC	E028 FSTU1	E049 S-SCLP-C
E032 C○○○SDUC	E028 FSTU2	E053 S-SDQC-C
E031 C○○○STFC	E009 FSTUP	E052 S-SDUC-C
E019 C○○○STUC	E014 FSVJB/C	E050 S-STUC-C
E035 C○○○SVQC	E013 FSVPB/C	E051 S-STUP-C
E018 C○○○SWUB	E013 FSVUB/C	E054 S-SWUC-C
E021 CB	E030 FSWL1	

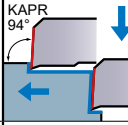
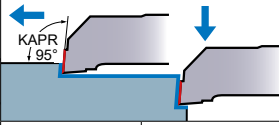
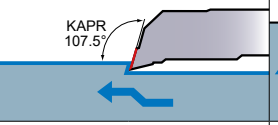
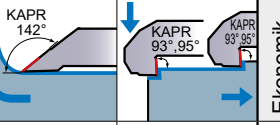
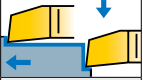
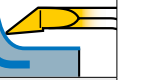
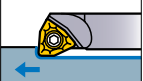
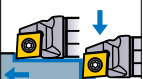
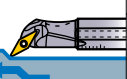
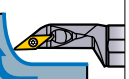
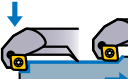
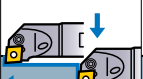
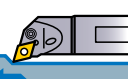
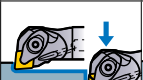


SINIFLANDIRMA

Takım Tutucunun Adı	DMIN Minimum kesme çapı	Özellikler	KAPR=75°	KAPR=91°	KAPR=93°	
MICRO-MINI İKİLİ Delik Baraları	Ø2.2 – Ø8.2	- İki kesme kenarı ile yekpare karbür tip. - Delik içi çapının ve alınının düz stabil işlenmesinde. - Talaş kırıcılığı veya kırıcısız.				
MICRO-DEX Delik Baraları (Karbür Şaft)	Ø5 – Ø8	5°, 7° pozitif kesici uç. - Karbür şaft tip. - Kullanımı kolay takım geometrileri. - Küçük iş parçaları için uygundur. - l/d çapın 5 katıdır.			 SWUB STUC	
F Tip Delik Baraları	Ø5.8 – Ø40	11° pozitif kesici uç. - Vidalı ve Pabuçlu tip. - l/d çapın 3 ila 5 katıdır. - FSWL tip 7° pozitif kesici uçtur.			 FSTU FCTU	
ANTİ VİBRASYON	Ø10 – Ø40	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 FSDUC FSVUB/C FSWUB/P	
S Tip Delik Baraları	Ø11 – Ø50	- ISO standardı. 7° pozitif kesici uç. - Vidalı tip. - l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).	 SSKC	 STFC	 SDUC	 SVUC
AL Tip Delik Baraları (Alüminyum Alaşımlar İçin)	Ø20 – Ø32	- Demir içermeyen metal için uygundur. 20° pozitif kesici uç. - Vidalı tip. - l/d çapın 6 katıdır. - Mükemmel titreşim direnci.		 STFE		
P Tip Delik Baraları	Ø20 – Ø70	- ISO standardı. - Ekonomik negatif kesici uç. - Levy kilit tipi ve pim kilidi tipi. - l/d çapın 3 katıdır.	 PSKN	 PTFN	 PDUN	
ÇİFT KELEPÇE ANTİ VİBRASYON	Ø32 – Ø50	- Ekonomik negatif kesici uç. - Tek etki tip. - Boşaltılmış hafif kafası nedeniyle mükemmel titreşim direnci. (Soğutma delikli.) - l/d çapın 3 ila 4 katıdır.	 DSKN	 DTFN	 DDUN	 DVUN
M Tip Delik Baraları	Ø63	- Negatif Trigon Kesici uçlar. - Çift sıkma sistem tip. - l/d çapın 3 katıdır.				

Not 1) Mavi renk sembolü 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=93°,95°	Seçme Standardı							
						Ekonomik	Düşük Kesme Direnci (keskinlik)	Bağlama rijidliği	Titreşim direnci	İşleme Verimliliği	Soğutma Deligi	Özellikli	Küçük Çap Kesme
		 CBORS(-B) ➔ E021		 CR ➔ E023			○		⊙*				○
		 SCLC ➔ E018							⊙*				○
		 FSWL ➔ E030					○		○*				○
	 FSCLC/P ➔ E007		 FSDQC ➔ E011	 FSVPB/C ➔ E013	 FSVJB/C ➔ E014		○		⊙*	○	⊙*		
	 SCLC ➔ E033		 SDQC ➔ E034	 SVQC ➔ E035	 SCZC ➔ E037		○		○*				
							○		○			○	
	 PCLN ➔ E039	 PWLN ➔ E040	 PDQN ➔ E040		 PDZN ➔ E041		○	○		○	○		
	 DCLN ➔ E015	 DWLN ➔ E017					○	○		○	○		
		 MWLN ➔ E042					○	○		○	○		

Not 3) ⊙: 1. öneri. ○: 2. öneri.

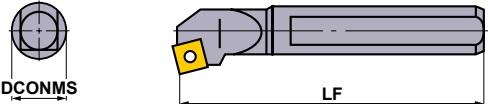
Not 4) * Şaft malzemesinin karbür olduğunu gösterir.

E

DELİK BARALARI

TANIMLAMA

■ ISO KODLARI ANAHTARI-İç Çap Delik İşleme için Delik Baraları

<table><tr><td>A</td><td>●Soğutma Delikli Takım ●Çelik Şaft</td></tr><tr><td>C</td><td>●Karbür Şaft</td></tr><tr><td>E</td><td>●Soğutma Delikli Takım ●Karbür Şaft</td></tr><tr><td>S</td><td>●Çelik Şaft</td></tr></table>		A	●Soğutma Delikli Takım ●Çelik Şaft	C	●Karbür Şaft	E	●Soğutma Delikli Takım ●Karbür Şaft	S	●Çelik Şaft		
		A	●Soğutma Delikli Takım ●Çelik Şaft								
		C	●Karbür Şaft								
		E	●Soğutma Delikli Takım ●Karbür Şaft								
		S	●Çelik Şaft								
		08	Ø 8	F	80						
		10	Ø 10	H	100						
		12	Ø 12	K	125						
		16	Ø 16	M	150						
		20	Ø 20	Q	180						
25	Ø 25	R	200								
32	Ø 32	S	250								
40	Ø 40	T	300								
50	Ø 50	U	350								
		V	400								
① Şaft Malzemesi		② Şaft Çapı DCONMS (mm)		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		⑥ Takım Sitali		⑦ Kesici Uç Normal Açıklığı		⑨ Kesici Uç Boyutu						
C	80°	F	91°	C	7°	Kesici Ucuun İç Teğet Çemberi (mm)	C	D	S	T	V	W
D	55°	K	75°	E	20°	3.97	—	—	—	—	—	02
S	90°	L	95°	N	0°	4.76	—	—	—	—	—	—
T	60°	Q	107.5° 117.5°	P	11°	5.56	—	—	—	09	—	L3
V	35°	U	93°			6.35	06	07	—	11	11	04
W	60°	Z				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	—	—	—

⑧ Takımın Yönü	
R	
L	

■ ANTI VİBRASYON BARA

①İşlev	②Bağlama Yapısı	③Kesici Uç Şekli	④Kesme Açısı	⑤Uç Boşluk Açısı	⑥Min. Kesme Çapı (mm)	⑦Şaft Çapı (mm)
F Sabit tip	S Vidalı	C EŞKENAR 80° D EŞKENAR 55° T ÜÇGEN 60° V EŞKENAR 35° W BOZUK ÜÇGEN	U 93° L 95° Q 107.5° P 117.5° J 142°	B 5° C 7° P 11°	10 10 12 12 13 13 14 14 16 16 18 18 20 20 22 22 25 25 30 30 32 32 34 34 40 40	08 8 10 10 12 12 16 16 20 20 25 25 32 32
F ①	S ②	C ③	L ④	C ⑤	10 ⑥	08 ⑦
R ⑧	06 ⑨	E ⑩	2/3 ⑪			
⑧Takım Yönü	⑨Kesme Kenarı Uzunluğu (mm)	⑩Şaft Malzemesi	⑪Takım boyu (Yalnızca karbür şaft) (mm)			
R Sağ Yönlü L Sol Yönlü	Kesici ucun iç teğet çemberi 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	A • Soğutma Delikli Takım • Çelik Şaft E • Soğutma Delikli Takım • Karbür Şaft S Çelik Şaft	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			

E

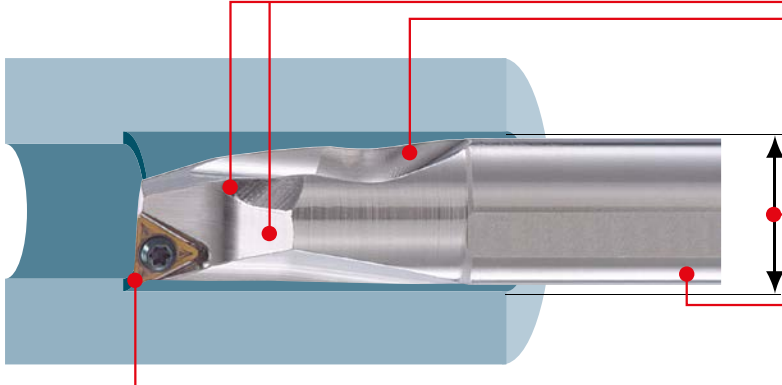
DELİK BARALARI

■ F TİPİ Delik baraları

①Tipi	②Bağlama Yapısı	③Kesici Uç Şekli	④Kesme Açısı	⑤Şaft Malzemesi	⑥Şaft Çapı (mm)	⑦Takım Yönü (mm)
F Sabitlenmiş Tip	C Pabuçlu P Levye Kilitli S Vidalı	C EŞKENAR 80° D EŞKENAR 55° S KARE 90° T ÜÇGEN 60° V EŞKENAR 35° W BOZUK ÜÇGEN	F 91° K 75° L 95° P 117.5° Q 107.5° U 93°	1 Çelik Şaft 2 Karbür Şaft	08 8 10 10 12 12 16 16 20 20 25 25 32 32 40 40	R Sağ Yönlü L Sol yönlü
F ①	S ②	T ③	U ④	1 ⑤	08 ⑥	R ⑦

ANTİ VİBRASYON BARA ÖZELLİKLERİ

Fazlasıyla rijid çelik şaft ve bilgisayar simülasyon analizi ile tasarlanan hafif kafa yapısı tırlamayı azaltır ve titreşim sönümlenme özelliklerini geliştirir.



Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahiptir.

Geniş çene çukuru ile hafifletilmiş kafa titreşimi 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.

E

DELİK BARALARI

■ TİTREŞİM DİRENCİ

● ANTİ VİBRASYON BARA

Kafa Ağırlığı	Sönümlenme Süresi
49.7g	15.8ms



Kafanın ağırlığı azaltılarak, sönümlenme özellikleri artırılır.

● Klasik Ürün

Kafanın Ağırlığı	Sönümlenme 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 (Ø 6.35)	Olduğu gibi kullanılabilir.
CPG/MT0802 (Ø 7.94)	TS3'le değiştirin
CPG/MT0903 (Ø 9.525)	TS4'le değiştirin
CPMX0802 (Ø 7.94)	Olduğu gibi kullanılabilir.
CPMX0903 (Ø 9.525)	Olduğu gibi kullanılabilir.

Tutucu : FSTUP•FSTUP...E

Kesici Uç Numarası	Bağlama Vidası
TPG/MX0802 (Ø 4.76)	CS200T'ile değiştirin
TPG/MX0902 (Ø 5.56)	CS250T'ile değiştirin
TPG/MX1103 (Ø 6.35)	CS300890T'ile değiştirin

* Vida çok uzunsa lütfen gereken kadar kısaltın.

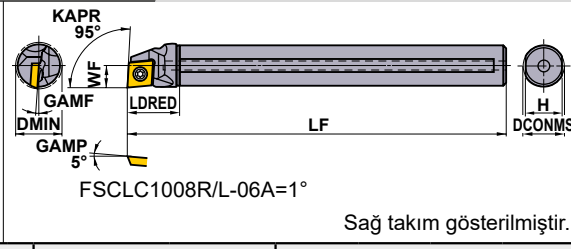
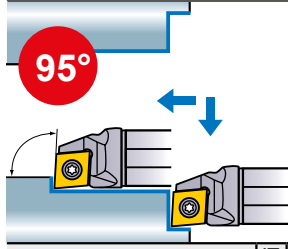
Not 1) TPMT/W09, W11 tipleri farklı bağlama vida ölçüsü nedeniyle kullanılamaz.

ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahiptir.
- 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

CC⁰⁰ kesici uçları, CP⁰⁰ kesici uçları



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)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Soyutma Sırası Değişikliği	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	*1 		
		R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN				
FSCLC1008R/L-06A	○	●	●	CC ⁰⁰ B/H/T/W	0602 ⁰⁰	8	125	18	5	7.2	12°	10	3	TS253	TKY08F
FSCLP1210R/L-08A	○	●	●	CPMB CPMH CPMT*2 CPMX*2 CPGB CPGT*2	0802 ⁰⁰	10	150	22.5	6	9	5°	12	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1210R/L-08S	—	★	★		0802 ⁰⁰	10	150	22.5	6	9	5°	12	3.5	TS3D	TKY10F
FSCLP1412R/L-08A	○	●	●		0802 ⁰⁰	12	150	27	7	11	4°	14	4	TS3D	TKY10F
FSCLP1816R/L-09A	○	●	●		0903 ⁰⁰	16	180	36	9	15	3.5°	18	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R/L-09A	○	●	●		0903 ⁰⁰	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP2220R-09S	—	★			0903 ⁰⁰	20	220	45	11	19	2°	22	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R/L-09A	○	●	●		0903 ⁰⁰	25	250	56.3	15	23.4	0°	30	5	TS4D	TKY15F
FSCLP3025R-09S	—	★		0903 ⁰⁰	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 kırıcı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ yönlü tutucuyu ve sağ uç için sol yönlü tutucuyu kullanın.

E
DELİK BARALARI

- : Avrupa standart stok.
- ★ : Japonya standart stok.

CC ⁰⁰ tipi kesici uçları	> A140—A148
CP ⁰⁰ tipi kesici uçları	> A149—A151
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B037—B039, B053

KESME KOŞULLARI	> E014
YEDEK PARÇALAR	> N001
TEKNİK VERİLER	> P001

E007

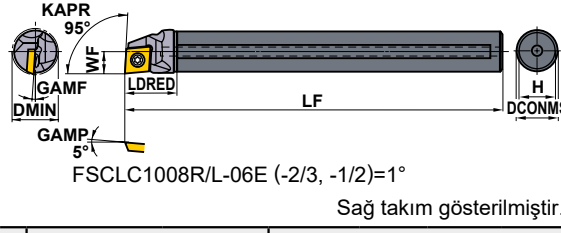
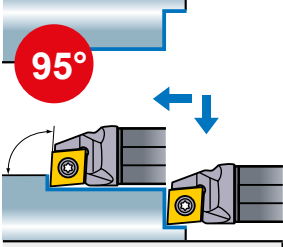
ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahiptir.
- Kolay montaj için yan tarafında lazer baskılı sıklık (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



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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	 *1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN				
FSCLC1008R/L-06E	●	●	CC-B	0602	8	140	13.8	5	7.2	12°	10	7	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-2/3	●		CC-H	0602	8	90	13.8	5	7.2	12°	10	5	TS253	TKY08F
FSCLC1008R-06E-1/2	●		CC-T	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 örneklerdir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için boyutlar gösterilir. (☆ İşaret Modeli RE 0.8'dir)

Not 3) Sağ yönlü ve sol yönlü talaş kırıcıları için kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

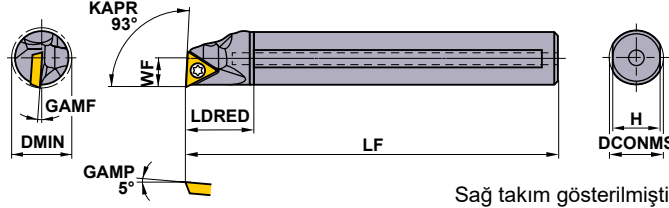
FSTUP

Soğutma delikli

TP $\odot$ kesici uçları

Finiş	Hafif	Orta
FV  (08,09,11,16)	SV  (08,09,11,16)	MV  (08,09,11,16)
PCD  (08,09,11,16)	PCBN  (08,09,11,16)	

93° KAPR



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Önerilen Maksimum l/d Oranı	 ^{*1} Bağlama Vidası	 Anahtar	
	R	L			DCONMS	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.

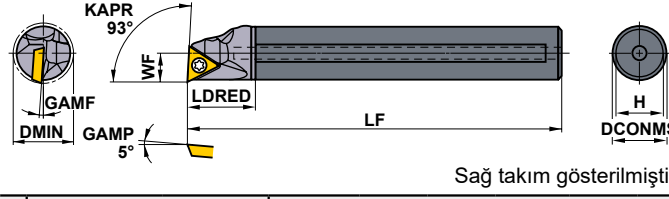
FSTUP_E

Soğutma delikli
karbür şaftlı

TP $\odot$ kesici uçları

Finiş	Hafif	Orta
FV  (08,09,11)	SV  (08,09,11)	MV  (08,09,11)
PCD  (08,09,11)	PCBN  (08,09,11)	

93° KAPR



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	 *1		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN				Bağlama Vidası
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 $\odot$ tipi kesici uçlar > A170—A173
PCBN ve PCD kesici uçlar > B043, B044, B056

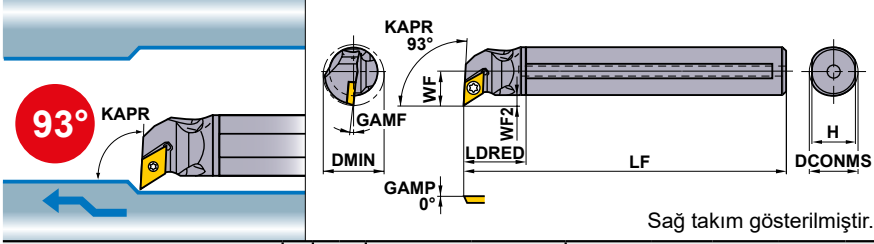
KESME KOŞULLARI > E014
YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahiptir.
- Kolay montaj için yan tarafta lazer baskılı sıkıla (Çelik şaft).
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 3 ila 8 katıdır).

FSDUC

DC kesici uçları



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)

Sağ takım gösterilmiştir.

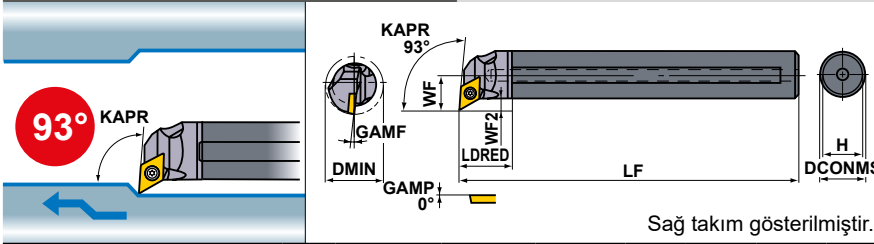
Sipariş No.	Soyutma Sırası Deği	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Önerilen Maksimum l/d Oranı	 *		
		R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN				Bağlama Vidası
FSDUC1410R/L-07A	○	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW DCET	0702○○	10	150	18	8.3	3.3	9	7.5°	14	3.5	TS25	TKY08F
FSDUC1410L-07S	—		★		0702○○	10	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



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)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF				DMIN
													Bağlama Vidası	Anahtar	
FSDUC1410R/L-07E	●	★	DCMT	0702	10	160	16.0	8.3	3.3	9	7.5°	14	7.5	TS25	TKY08F
FSDUC1612R/L-07E	●	★	DCMW	0702	12	180	17.8	9.3	3.3	11	6.0°	16	8	TS25	TKY08F
FSDUC2016R/L-07E	●	★	DCGT	0702	16	220	21.8	11.3	3.3	15	5.0°	20	8	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11E★	★	★	DCGW	0702	16	220	21.8	11.3	3.3	15	5.0°	20	8	TS25	TKY08F
FSDUC3220R/L-11E★	★	★	DCET	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

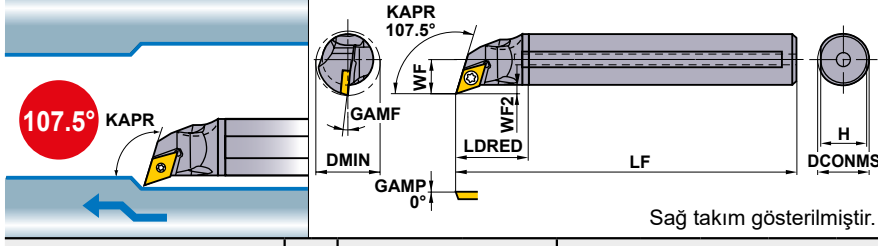
Not 1) Kesici uç fotoğrafları sadece örnektir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 2) RE 0.4 kesici uç köşesi için gösterilen boyutlar. (★ İşareti Modeli RE 0.8'dir)

Not 3) Sağ yönlü ve sol yönlü talaş kırıcıları uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

FSDQC

Soğutma delikli DC kesici uçları



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)

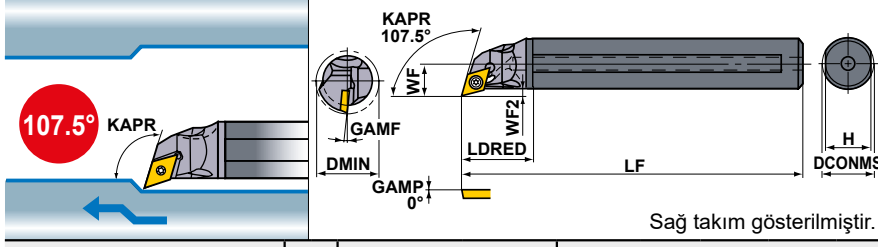
Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum İ/d Oranı	 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF				DMIN
FSDQC1310R/L-07A	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW DCET	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



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)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum İ/d Oranı	 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF				DMIN
	R	L													
FSDQC1310R/L-07E	●	●	DCMT DCMW DCGT DCGW DCET	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

E

DELİK BARALARI

ANTİ VİBRASYON

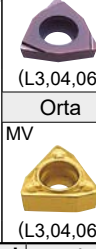
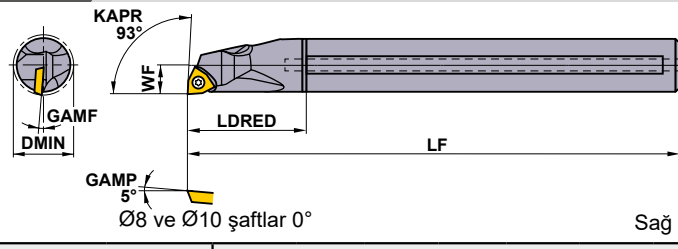
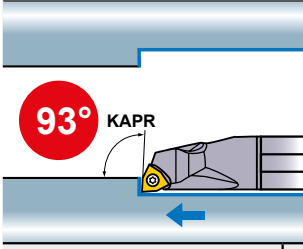
- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahiptir.
- Kolay montaj için yan tarafta lazer baskılı sıkala (Çelik şaft).
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 3 ila 8 katıdır).

FSWUB/P

Soğutma delikli

WB kesici uçları, WP kesici uçları

Finiş R/L-F-FS



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Önerilen Maksimum l/d Oranı	 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF				DMIN
FSWUB1008R/L-L3A ^{☆1}	●	●	WBMT	L302 [⊗]	8	125	18	5	7.2	14°	10	3	TS2	TKY06F
FSWUB1210R/L-L3A ^{☆1}	●	●	WBGT	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

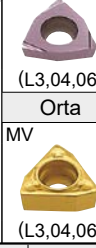
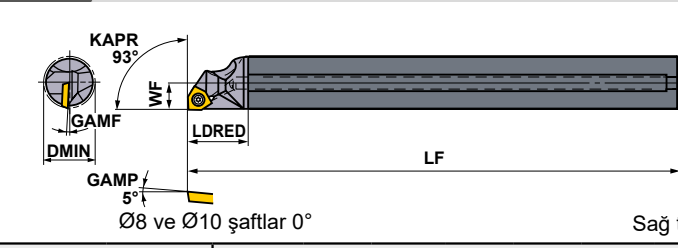
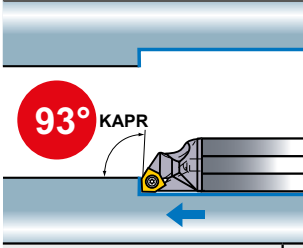
* Sıkma Torku (N • m) : TS2=0.6, TS253=1.0, TS4=3.5

FSWUB/P.E

Karbür şaft soğutma delikli

WB kesici uçları, WP kesici uçları

Finiş R/L-F-FS



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Önerilen Maksimum l/d Oranı	 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF				DMIN
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. (☆1 İşaretinin Modeli RE 0.2 , ☆2 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.

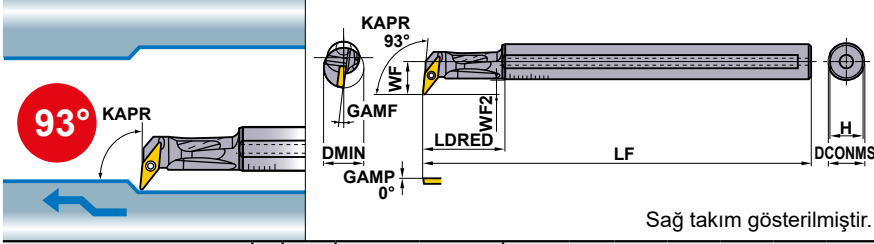
WB kesici uçları > A183

WP kesici uçları > A185

PCD kesici uçları > B058

FSVUB/C

VC kesici uçları, VB kesici uçları



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)

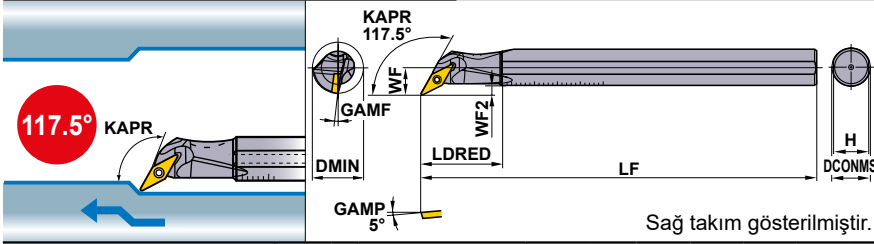
Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Sogutma Suyu Deligi	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Önerilen Maksimum İld Oranı					
		R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN						
FSVUC1612R/L-08A	○	●	●	VCMT VCMT VBMT VBMT VBET VBGW	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	○	●	●		1103	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	25	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVUB2520R-11S	—	★			1103	20	200	40.5	17.5	8	19	7°	25	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVUB3425R/L-16A ^{☆2}	○	●	●		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



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)

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Soğutma Suyu Deligi	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Önerilen Maksimum İld Oranı					
		R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN		Altılık	Altılık 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	○	●	●	VBMT VBMW VBET VBGW	1103	12	150	28	10	4.5	11	8°	20	4	—	—	TS255	TKY08F
FSVPB2516R/L-11A	○	●	●		1103	16	180	35	12.5	5	15	5°	25	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVPB3020R-11S	—	★			1103	20	200	40	15	5	19	5°	30	5	—	—	TS255	TKY08F
FSVPB3425R/L-16A ^{☆2}	○	●	●		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	➤ A174—A176
VC tipi kesici uçları	➤ A177—A180
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B045, B057

KESME KOŞULLARI	➤ E014
YEDEK PARÇALAR	➤ N001
TEKNİK VERİLER	➤ P001

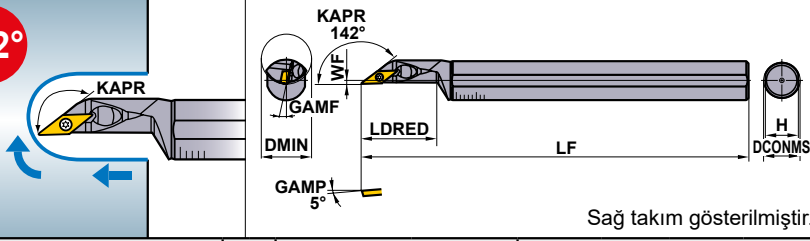
ANTİ VİBRASYON

- Hafifletilmiş başlığı sayesinde mükemmel titreşim direnci.
- Talaş tahliyesi için talaş boşaltımını artıran iki kanala sahiptir.
- Kolay montaj için yan tarafında lazer baskılı sıkala.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır.

FSVJB/C

VC kesici uçları, VB kesici uçları

142°



Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
			
(11)	(11)	(11)	(11)
Orta			
MV			
			
(08,11)			

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Önerilen Maksimum l/d Oranı	Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMP	DMIN			
FSVJC1612R/L-08S ☆	●	●	VC GT 0802	12	150	26	2	11	5°	16	4	TS202	TKY06F
FSVJC2016R/L-08S ☆	●	●	VC MT 0802	16	180	36	2	15	5°	20	5	TS202	TKY06F
FSVJB2520R/L-11S ☆	●	●	VB MT 1103	20	200	37.5	2	19	5°	25	5	TS255	TKY08F
FSVJB3025R/L-11S ☆	●	●	VB ET 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	Finiş	FP	FV	NX2525	170 (120-220)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)
			LP	SV	MP3025	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			LP	SV	NX2525	160 (110-210)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
		Hafif	SV	—	NX3035	150 (100-200)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			MP	MV	MP3025	140 (90-190)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
			MP	MV	NX2525	150 (100-200)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	Orta	MV	—	NX3035	140 (90-190)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
			FP	—	MC6115	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)
			FV	—	VP15TF	140 (90-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)
		Hafif	FP	FV	NX2525	130 (80-180)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)
			LP	SV	MC6125	140 (90-190)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			LP	SV	MP3025	110 (60-160)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
M	Paslanmaz Çelik	Orta	SV	—	NX3035	110 (60-160)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			MP	MV	MC6125	130 (80-180)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
			MP	MV	MP3025	100 (60-150)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
	Paslanmaz Çelik	Hafif	MV	—	NX3035	100 (60-150)	0.25 (0.15-0.35)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
			FM	FV	VP15TF	150 (110-190)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)
			LM	—	MC7025	125 (85-165)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
K	Gri Dökme Demir	Orta	SV	—	US735	125 (85-165)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			LM	SV	VP15TF	130 (90-170)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			MM	—	MC7025	105 (70-135)	0.20 (0.10-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
	Alüminyum Alaşım	Finiş	MV	—	US735	125 (85-165)	0.20 (0.10-0.25)	-1.0	0.15 (0.05-0.20)
			MM	MV	VP15TF	120 (80-160)	0.20 (0.10-0.25)	-2.0	0.20 (0.15-0.25)
			F	FS	HTi10	300 (200-400)	0.10 (0.05-0.15)	-0.5	0.10 (0.05-0.15)
N	Alüminyum Alaşım	Finiş	Üstü Düz	—	MD220	200 (150-250)	0.10 (0.05-0.15)	-2.0	0.10 (0.05-0.15)
			Üstü Düz	—	MB8120	100 (80-200)	0.10 (0.05-0.15)	-0.15	0.10 (0.05-0.15)

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 örneklerdir. Harfler talaş kırıcıyı, boyut ise iç teğet çemberini ifade eder.

Not 5) Kesici uç fotoğrafları sadece örneklerdir. (☆ 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 kesici uçları > A174-A176

VC kesici uçları > A177-A180

PCBN ve PCD kesici uçlar > B045, B057

DELİK BARALARI

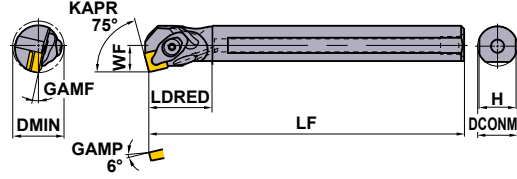
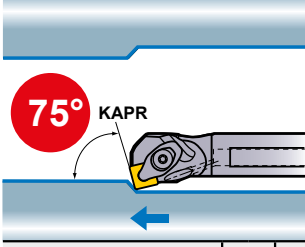
ÇİFT BAĞLAMA ANTI VİBRASYON

- 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)

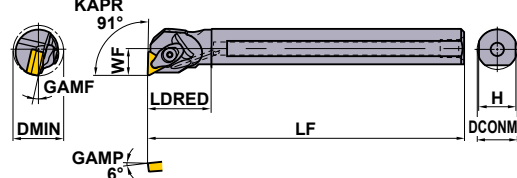
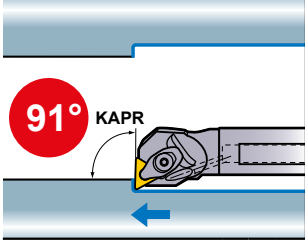
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)													
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Altık	Altık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası	Anahtar
A25R-DSKNR/L12	★	★	SNMA SNMG SNGA SNGG	1204	25	200	40	17	23	13°	32	LLSSP42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F
A32S-DSKNR/L12	★	★		1204	32	250	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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)													
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		Altık	Altık Pimi	Bağlama Pabucu	Yay	Bağlama Vidası	Anahtar
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.

DELİK BARALARI

E

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

SN-kesici uçları	➤ A114 – A119
TN-kesici uçları	➤ A120 – A126
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B029 – B031, B050

A⁰⁰⁰-DVUN

Soğutma
delikli

VN⁰⁰⁰kesici uçları

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)

Sağ takım gösterilmiştir.

Boyutlar (mm)

Sipariş No.

Stok

Kesici Uç
Numarası

DCONMS

LF

LDRED

WF

H

GAMF

DMIN

Altık

Altık Pimi

Bağlama Pabucu

Yay

Bağlama Vidası

Anahtar

A40T-DVUNR/L16

●

★

VN^{00A}
VN^{00G}
VN^{00M}

1604⁰⁰⁰

40

300

63

27

37

9°

50

DCSVN32

LLP13

DCK3113

DCS2

DC0520T

TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : DC0520T=3.5

A⁰⁰⁰-DWLN

Soğutma
delikli WN⁰⁰⁰kesici uçları

Finiş Hafif Orta Orta

(08)

(06,08)

(06,08)

(08)

Orta Orta— Kaba Paslanmaz

(08)

(08)

(06,08)

Sağ takım gösterilmiştir.

95°

KAPR

Sipariş No.

Stok

Kesici Uç
Numarası

Boyutlar (mm)

DCONMS LF LDRED WF H GAMF DMIN

Altık

Altık Pimi

Bağlama Pabucu

Yay

Bağlama Vidası

Anahtar

A25R-DWLNR/L06

● ★

WNMA
WNMG

0604⁰⁰⁰

25

200

40

17

23

13°

35

LLSWP32

LLP23

DCK2211

DCS2

DC0520T

TKY15F

A25R-DWLNR/L08

● ●

WNMA
WNMG

0804⁰⁰⁰

25

200

40

17

23

13°

35

LLSWP42

LLP14

DCK2613

DCS1

DC0621T

TKY20F

A32S-DWLNR/L08

● ●

WNMA
WNMG

0804⁰⁰⁰

32

250

50

22

30

13°

40

LLSWN42

LLP14

DCK2613

DCS1

DC0621T

TKY20F

A40T-DWLNR/L08

● ●

WNGA
WNMG

0804⁰⁰⁰

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

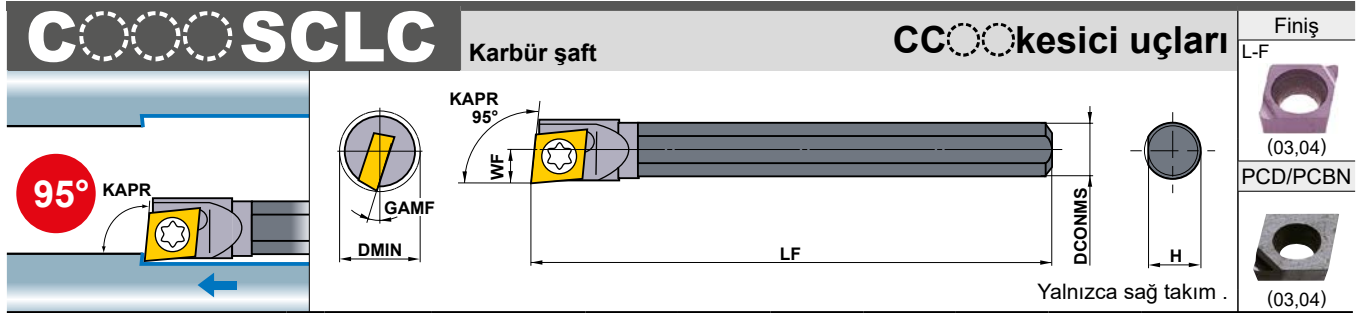
Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	l/d ≤ 3			l/d = 3—4		
			Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—350HB	Orta	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0	110 (80—140)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
M Paslanmaz Çelik	≤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

VN⁰⁰⁰ tipi kesici uçları > A127—A130
WN⁰⁰⁰ tipi kesici uçları > A131—A135
PCBN ve PCD kesici uçlar > B032—B034, B052

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

MICRO-DEX DELİK BARALARI

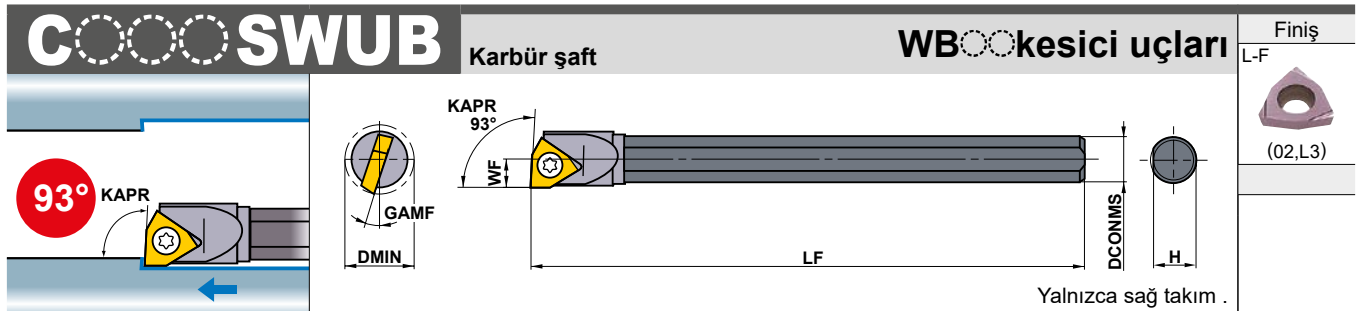
- Minimum kesme çapı Ø5'ten başlar.
 - 5°, 7° pozitif kesici uç, karbür şaft tip.
 - Kullanımı kolay takım geometrileri.
 - Küçük iş parçaları için uygundur.
- l/d çapın 5 katıdır.



Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						*2 	
				DCONMS	LF	WF	H	GAMF	DMIN		
	R										
C04GSCLCR03	●	*1	03S1○○	4	90	2.5	3.7	15°	5	TS16	TKY06F
C05HSCLCR03	●	CCGT CCGW CCMW	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



Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						* 	
				DONMS	LF	WF	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
	R										
C05HSWUBR02	●	WBGT WBMT	020100-LF	5	100	3.0	4.7	15°	6	TS21	TKY06F
C06JSWUBR02	●		020100-LF	6	110	3.5	5.7	13°	7	TS2C	TKY06F
C07KSWUBRL3	●		L30200-LF	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.

MICRO-DEX DELİK BARALARI

COSTUC

Karbür şankı

TCGT kesici uçları

Sonlandırma
R/L-F

93°

KAPR

Geriye doğru kesme derinliği sınırlıdır.



KAPR 93°

WF

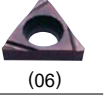
WF2

LF

DCONMS

H

Yalnızca sağ takım tutucu.



(06)

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								
				DCONMS	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C07KSTUCR06	●	TCGT	060100L-F	7	125	4.0	0.35	6.7	12°	8	TS2C	TKY06F

* Sıkma Torku (N • m) : TS2C=0.6

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	l/d
P Karbon Çelik, Alaşımli 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 > A165
YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

E019

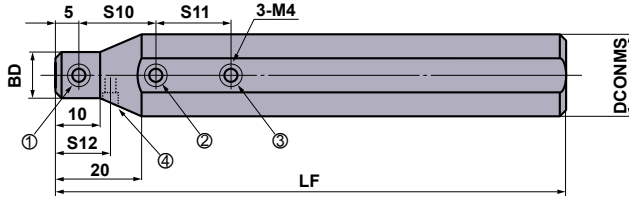
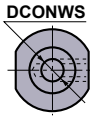
E

DELİK BARALARI

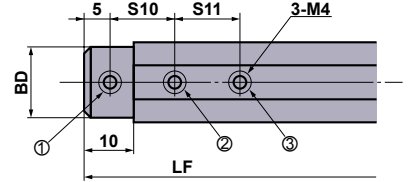
DELİK BARALARI

MICRO-DEX DELİK BARALARI

STANDART TUTUCU



RBH2200N farklı makine özellikleri için ayrıyeten bir ayar vidasına sahiptir.
(4 numara ile gösterilen)



RBH15800N, RBH1600N,
RBH19000N

Sipariş No.	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	—	C04GS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	★	15.875	5	15	100	15	15	—	C05HS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	★	15.875	6	15	100	15	15	—	C06JS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15870N	★	15.875	7	15	100	20	20	—	C07KS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	C04GS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	C05HS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	C06JS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1670N	●	16	7	15	100	20	20	—	C07KS000R00	A	A	A	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	★	19.05	4	18	125	15	15	—	C04GS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	★	19.05	5	18	125	15	15	—	C05HS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	★	19.05	6	18	125	15	15	—	C06JS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19070N	★	19.05	7	18	125	20	20	—	C07KS000R00	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	★	20	4	13	125	15	15	—	C04GS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	★	20	5	14	125	15	15	—	C05HS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	★	20	6	15	125	15	15	—	C06JS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2070N	★	20	7	16	125	20	20	—	C07KS000R00	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2240N	★	22	4	13	125	15	15	12.5	C04GS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	★	22	5	14	125	15	15	12.5	C05HS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	★	22	6	15	125	15	15	15	C06JS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2270N	★	22	7	16	125	20	20	15	C07KS000R00	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2540N	★	25	4	13	150	15	15	—	C04GS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	★	25	5	14	150	15	15	—	C05HS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	★	25	6	15	150	15	15	—	C06JS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2570N	★	25	7	16	150	20	20	—	C07KS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	★	25.4	4	13	150	15	15	—	C04GS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	★	25.4	5	14	150	15	15	—	C05HS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	★	25.4	6	15	150	15	15	—	C06JS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25470N	★	25.4	7	16	150	20	20	—	C07KS000R00	A	C	C	—	HKY20F	2.0

*1 Bağlama vidası sipariş numarası A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

*2 Revize edilen sipariş numarası.

Geleneksel Sipariş No.	Revize edilen Numarası
RBH1940N	RBH19040N
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N
RBH1970N	RBH19070N

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

CB

Technical drawing of a mechanical part, likely a propeller hub, showing a cross-section and a side view. The cross-section is a yellow-filled shape with a central hole. Dimensions include Z (total height), WF (width of the top flange), 5° (top flange angle), WF2 (width of the central hole), DCONMS (diameter of the central hole), H (height of the central hole), LF (length of the central hole), L20 (length of the top flange), LDRED (length of the bottom flange), and Y (total length). A note indicates a tolerance of RE±0.015 for the top flange width.

Sipariş No.	Stok				Kırıcı	Boyutlar (mm)											
	Kaplamalı			Mikro Gren		DMIN *1		RE	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z	
	NEW	NEW				I/d ≤3	I/d>3										
	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15													
CB02RS			●	●	kırıcısız:	2.2	3.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-B	●	●	●	●	kırıklı:	2.2	4.6	0.05	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-01			●	●	kırıcısız:	2.2	3.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-01B	●	●	●	●	kırıklı:	2.2	4.6	0.1	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
NEW CB02RS-015B	●	●			kırıklı:	2.2	4.6	0.15	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-02			●	●	kırıcısız:	2.2	3.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
CB02RS-02B	●	●	●	●	kırıklı:	2.2	4.6	0.2	2.0	50	5.0	6.0	1.0	0.25	1.8	1.4	
NEW CB025RS-B	●	●			kırıklı:	2.7	4.7	0.05	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
NEW CB025RS-01B	●	●			kırıklı:	2.7	4.7	0.1	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
NEW CB025RS-015B	●	●			kırıklı:	2.7	4.7	0.15	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
NEW CB025RS-02B	●	●			kırıklı:	2.7	4.7	0.2	2.5	50	6.25	7.5	1.25	0.30	2.25	1.8	
CB03RS			●	●	kırıcısız:	3.2	4.2	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-B	●	●	●	●	kırıklı:	3.2	4.8	0.05	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-01			●	●	kırıcısız:	3.2	4.2	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-01B	●	●	●	●	kırıklı:	3.2	4.8	0.1	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
NEW CB03RS-015B	●	●			kırıklı:	3.2	4.8	0.15	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-02			●	●	kırıcısız:	3.2	4.2	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
CB03RS-02B	●	●	●	●	kırıklı:	3.2	4.8	0.2	3.0	50	7.5	9.0	1.5	0.35	2.7	2.3	
NEW CB035RS-B	●	●			kırıklı:	3.7	5.2	0.05	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
NEW CB035RS-01B	●	●			kırıklı:	3.7	5.2	0.1	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
NEW CB035RS-015B	●	●			kırıklı:	3.7	5.2	0.15	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
NEW CB035RS-02B	●	●			kırıklı:	3.7	5.2	0.2	3.5	60	8.75	10.5	1.75	0.40	3.15	2.6	
CB04RS			●	●	kırıcısız:	4.2	5.1	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-B	●	●	●	●	kırıklı:	4.2	5.5	0.05	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-01			●	●	kırıcısız:	4.2	5.1	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-01B	●	●	●	●	kırıklı:	4.2	5.5	0.1	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
NEW CB04RS-015B	●	●			kırıklı:	4.2	5.5	0.15	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-02			●	●	kırıcısız:	4.2	5.1	0.2	4.0	60	10.0	12.0	2.0	0.45	3.6	3.1	
CB04RS-02B	●																

● = NEW

E

DELIK BARALARI

MICRO-MINI TWIN

Sipariş No.	Stok				Kırıcı	Boyutlar (mm)											
	Kaplama			Mikro Gren		DMIN *1		RE	DCONMS	LF	L20	LDRED	WF	WF2	H	Z	
	NEW	NEW				I/d ≤ 3	I/d>3										
	MS7025	MS9025	VP15TF	TF15													
CB07RS			●	●	kırıcısız:	7.2	8.6	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5	
CB07RS-B	●	●	●	●	kırıklı:	7.2	8.8	0.05	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5	
CB07RS-02			●	●	kırıcısız:	7.2	8.6	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5	
CB07RS-02B	●	●	●	●	kırıklı:	7.2	9.2	0.2	7	85	12.5	21.0	3.5	0.75	6.3	5.5	
CB08RS			●	●	kırıcısız:	8.2	9.5	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3	
CB08RS-B	●	●	●	●	kırıklı:	8.2	9.6	0.05	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3	
CB08RS-02			●	●	kırıcısız:	8.2	9.5	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3	
CB08RS-02B	●	●	●	●	kırıklı:	8.2	9.8	0.2	8	95	15.0	24.0	4.0	0.85	7.2	6.3	

*1 DMIN : Min. Kesme Çapı

*2 RE ölçüsü bir talaş kırıcının taşlanmadan önceki boyutunu gösterir.

● = NEW

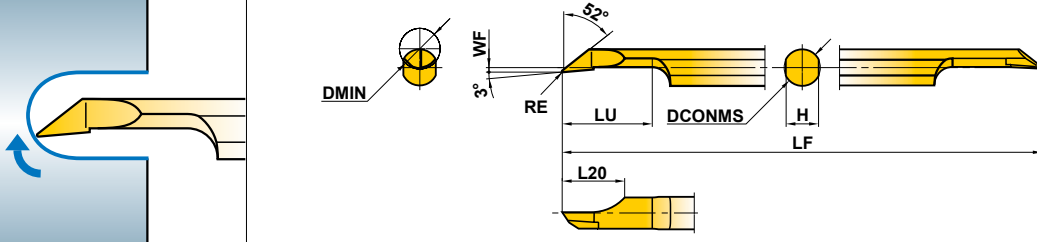
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

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)
S Isıya Dirençli Alaşım	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.02 (0.01–0.03)

Not 1) Sulu işleme önerilir.

Not 2) Önerilen CR tipi takım serbest boyu LU+2mm'dir.

● : Avrupa standart stok.

CR**İç çap kopyalama için**

Yalnızca sağ takım.

Sipariş No.	Stok				Kırıcı	Boyutlar (mm)							
	Kaplama			Mikro Gren		DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	L20	WF	H
	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15									
CR03RS-01			●	●	kırıcısız:	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
CR03RS-01B	●	●	●	●	kırıcılı:	3.5	0.1	3.0	50	8	6.0	0.15	2.7
NEW CR035RS-01B	●	●			kırıcılı:	4.0	0.1	3.5	60	8	6.5	0.15	3.15
CR04RS-01			●	●	kırıcısız:	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
CR04RS-01B	●	●	●	●	kırıcılı:	4.5	0.1	4.0	60	10	7.0	0.15	3.6
NEW CR045RS-01B	●	●			kırıcılı:	5.0	0.1	4.5	70	10	7.5	0.15	4.05
CR05RS-01			●	●	kırıcısız:	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5
CR05RS-01B	●	●	●	●	kırıcılı:	5.5	0.1	5.0	70	12	8.0	0.15	4.5

● = NEW

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)
S	Isıya Dirençli Alaşım	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.2 (0.1–0.3)	3–5	60 (40–80)	0.02 (0.01–0.03)	0.02 (0.01–0.03)

Not 1) Sulu işleme önerilir.

Not 2) Önerilen CR tipi takım serbest boyu LU+2mm'dir.

MICRO-MINI TWIN

■ MICRO-MINI TWIN KULLANIM ÖNLEMLERİ

● Genel amaçlı tutucu kullanıldığında / küçük otomatik torna için :

1. Kesme kenarında küçüm kırıklarının 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.

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 kırılabileceğinden, 2. kesme kenarının yanında bağlama vidası olmadığından emin olun.

○ Mitsubishi Materials tutucuları kullanırken

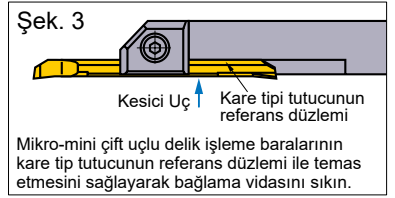
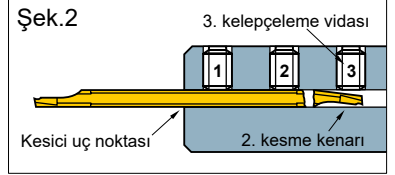
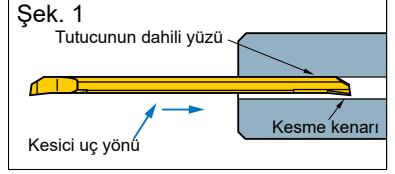
Tavsiye edilen miktarda takım serbest boyu olan tutucuları kullanırken, işlemeden önce 3. sıkma vidasının çıkarıldığından emin olun. (RBH1620N, RBH19020N, RBH2020N ve RBH2520N 3. vidaya sahip değildir.) Sıkma vidası için tork değeri 2,0 N•m'dir.

● 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.



E

DELİK BARALARI

CR TİP'İN İŞLEME METODU

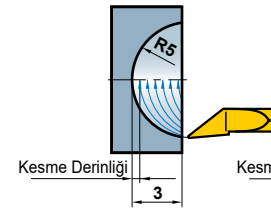
● Profil tornalama

Önceden delinerek hazırlanmış bir delik, işleme süresini kısaltır ve talaş kontrolünü geliştirir.

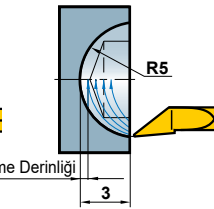
<Kesme Koşulları>

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 delinerek hazırlanmış bir iş parçasının işlenmesi



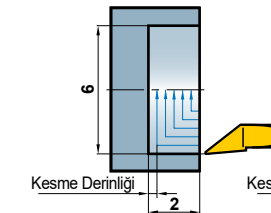
● İç alın yüzeyi işleme

Önceden delinerek hazırlanmış bir deliğin, işleme süresi kısaltılır ve taşlaş kontrolü geliştirilir.

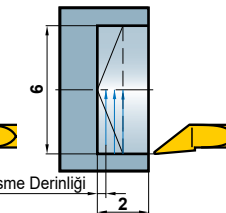
<Kesme Koşulları>

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



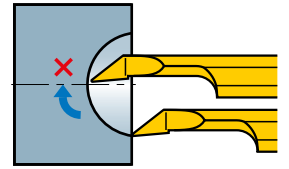
Önceden hazırlanmış delikli bir çalışma parçasının işlenmesi



■ KULLANIM İÇİN NOTLAR

Profil tornalama, iç alın yüzeyi işleme

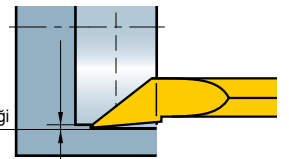
Kesici kenar, iş parçasının eksen çizgisini geçmemelidir.



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

Kopyalama

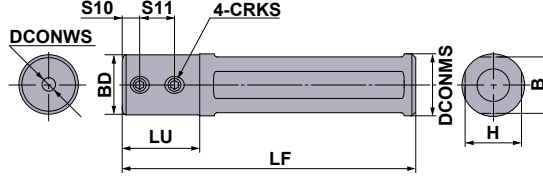
Kesme derinliği, köşe yarıçapı değerinden daha küçük olmalıdır.



Köşe yarıçapı değerinden daha büyük kesme derinliklerinde çapaklar oluşacaktır.

YUVARLAK TİP TUTUCU

NEW



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

DELİK BARALARI

MONTAJ TABLOSU

Serisi		Delik işleme barası tipi		Tutucu Tipi
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	025RS(-B)	SLV000000025N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	035RS(-B)	SLV000000035N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CB	045RS(-B)	SLV000000045N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	035RS(-B)	SLV000000035N
MICRO-MINI TWIN	Delik işleme	CR	045RS(-B)	SLV000000045N

YEDEK PARÇALAR

Tutucu Tipi	Bağlama Vidası	Anahtar	Sıkma Torku (N • m)
SLV000000025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV000000035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV000000045N	HSS04005	HKY20R	2.0

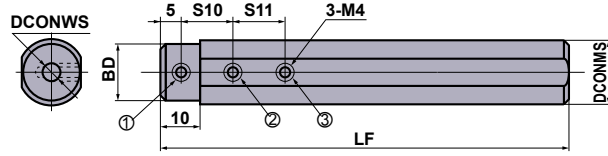
● : Avrupa standart stok.

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

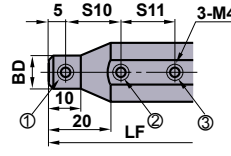
E025

MICRO-MINI TWIN

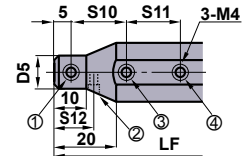
YUVARLAK TİP TUTUCU



RBH158○N, RBH16○N, RBH190○N



RBH20○N, RBH25○N, RBH254○N



RBH22○N

Sipariş No.	Stok	Boyutlar (mm)							Micro-Mini C	Micro-Mini Twin		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

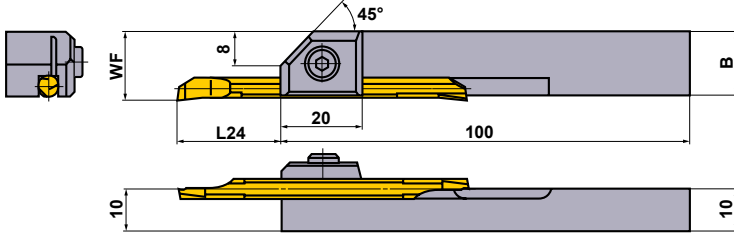
*1 Bağlama vidasının sipariş numarası A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008, D=HSS04003 *2 Düzenlenmiş sipariş numarası.

Geleneksel Sipariş No.	Düzenlenen Sipariş No.	Geleneksel Sipariş No.	Düzenlenen Sipariş No.	Geleneksel Sipariş No.	Düzenlenen Sipariş No.
RBH1920N	RBH19020N	RBH1940N	RBH19040N	RBH1960N	RBH19060N
RBH1930N	RBH19030N	RBH1950N	RBH19050N	RBH1970N	RBH19070N

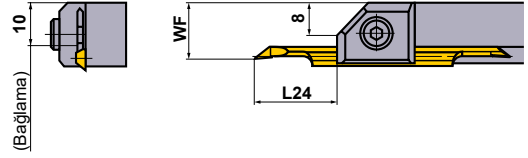
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

■ KARE TİP TUTUCU

CB tipi (Delik işleme barası tutucuya yerleştirilir)



CR tipi (Delik işleme 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
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.

E

DELİK BARALARI

DELİK BARALARI

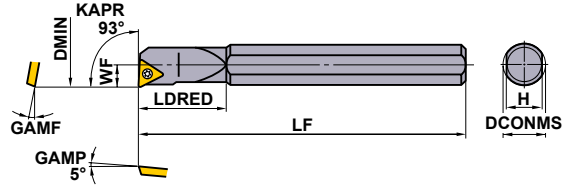
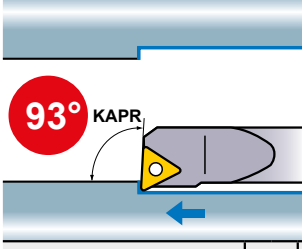
F TİPİ DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø 10'ten başlar.
- 11° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

FSTU1

TP kesici uçları

Hafif	Üstü Düz
R/L	R/L
(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	PCD
R/L-F	R/L-F
(09,11)	(08,09,11)



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF			DMIN
	R	L									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

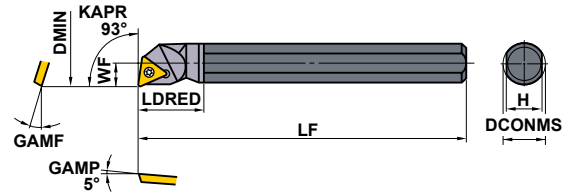
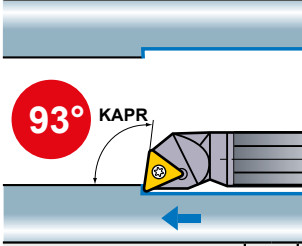
DELİK BARALARI

FSTU2

Karbür şaft

TP kesici uçları

Hafif	Üstü Düz
R/L	R/L
(08,09,11)	(08,09,11)
PCD	PCD
R/L-F	R/L-F
(09,11)	(08,09,11)



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								*	
	R	L		DCONMS	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

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.

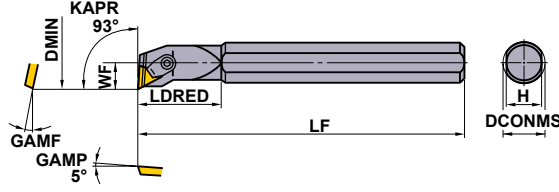
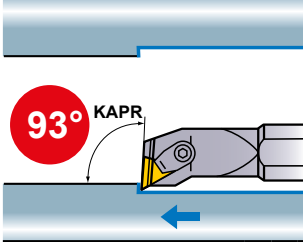
TP kesici uçlar > A170—A173
PCD kesici uçlar > B056

F TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø22'ten başlar.
- 11° pozitif kesici uç.
- Kartuş baskılı bağlama tipi.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

FCTU1

TP $\odot$ 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)	

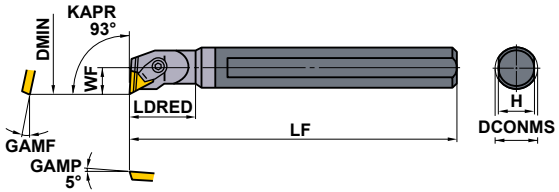
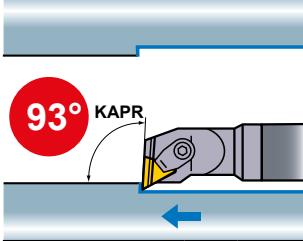
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)											
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN					
	R	L										Altık	Altık Pimi	Bağlama Seti	Kırıcı Parçası	Anahtar
FCTU116R/L	●	●	TPMN TPMR TPGN TPGR	1103	16	200	30	11	14	7°	22	—	—	C3	CBT2N	HKY25R
FCTU120R/L ☆	●	●		1603	20	200	37	13	18	5°	26	—	—	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 $\odot$ 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)												
	R			D	CONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Altık	Altık Pimi	Bağlama Seti	Kırıcı Parçası	Anahtar
FCTU216R	★	TPMN	1103	16	200	26	11	14	7°	22	—	—	C3	CBT2N	HKY25R	
FCTU220R★	★	TPMR	1603	20	200	33	13	18	5°	26	—	—	C4	CBT3F	HKY30R	
FCTU225R★	★	TPGN	1603	25	250	37	16	22	5°	32	PT32	BCP202	C4	CBT3F	HKY30R	
FCTU225R★	★	TPGR	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. (☆ 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.

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)
		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)
		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)
		Orta Kesme	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—2.0	200 (150—250)	0.1 (0.05—0.15)	—1.5

TP $\odot$ tipi kesici uçlar > A190, A191
PCBN ve PCD kesici uçlar > B043, B061

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

DELİK BARALARI

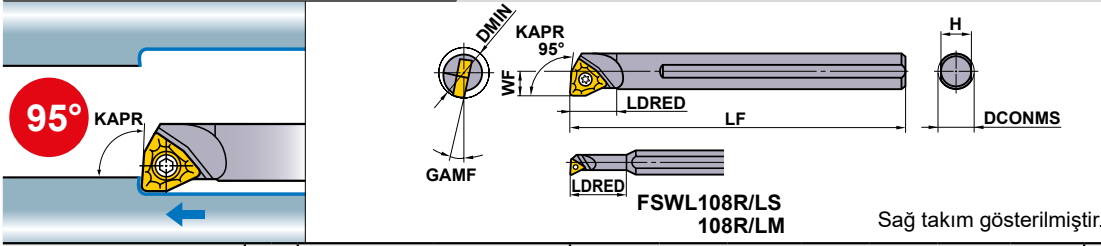
F TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø5.8'ten başlar.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

FSWL1

WC kesici uçları

Sonlandırma	Hafif
R/L	Standart
(02,L3)	(02,L3,04,06)
PCBN/PCD	
(L3,04,06)	



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							 *		
	R	L		DCONMS	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

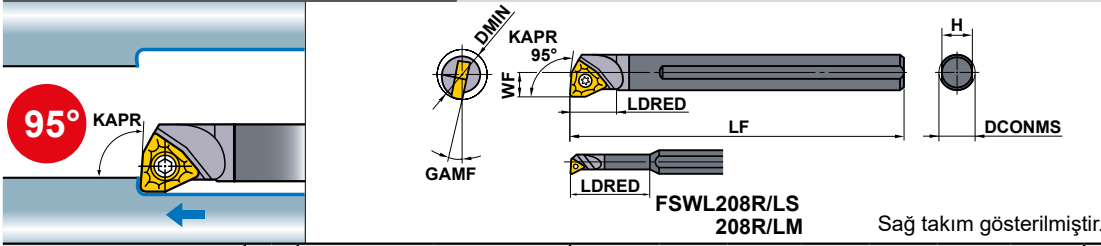
* Sıkma Torku (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

FSWL2

Karbür şaft

WC kesici uçları

Sonlandırma	Hafif
R/L	Standart
(02,L3)	(02,L3,04,06)
PCBN/PCD	
(L3,04,06)	



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							 *		
	R	L		DCONMS	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

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. (☆ İşareti Modeli RE 0.8'dir)

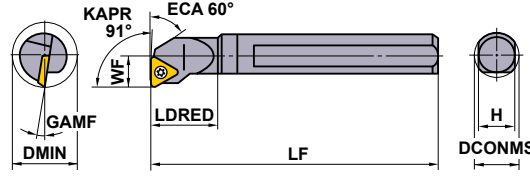
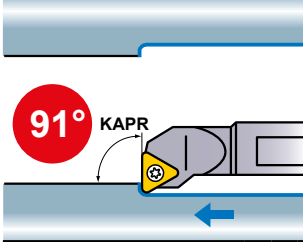
Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcılı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø11'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

S TİP STFC

TC kesici uçlar



Sağ takım gösterilmiştir.

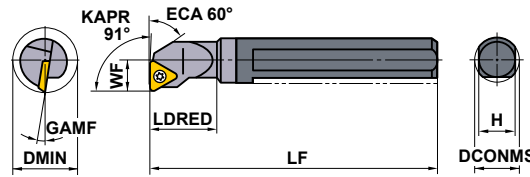
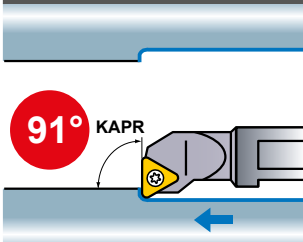
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)	(09,11,16)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP	MM		
(09,11,16)	(09,11,16)	(11,16)	(09,11,16)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							 *		
	R	L		DCONMS	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	●	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102○○	10	100	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSTFCR/L11	●	●		1102○○	12	125	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSTFCR/L11	●	●		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 TİP 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								
	R			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C08HSTFCR09	●	TCMT TCGW	0902○○	8	100	12	6	7	15°	11	TS22	TKY06F
C10KSTFCR11	●	TCMW TCMT TCGW TCGT	1102○○	10	125	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSTFCR11	●		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

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

TC tipi kesici uçlar > A165-A168
PCBN ve PCD kesici uçlar > B055

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

DELİK BARALARI

S TİP DELİK BARALARI

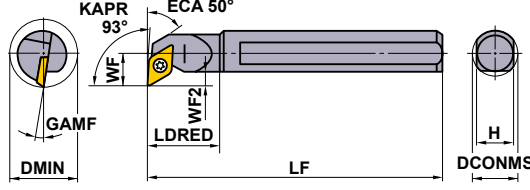
- Minimum kesme çapı Ø11'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

S DUC

DC kesici uçları

93°

KAPR



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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								 Bağlama Vidası	 Anahtar	
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN			
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

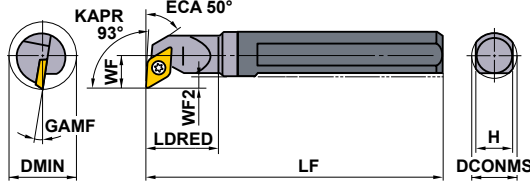
* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

C DUC

Karbür şaft DC kesici uçları

93°

KAPR



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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C10KSDUCR07	●	DCMT	0702○○	10	125	16	7	2.1	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSDUCR07	●	DCET	0702○○	12	150	20	9	3.1	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSDUCR07	●	DCGT	0702○○	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSDUCR11 ☆	●	DCMW	11T3○○	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS4	TKY15F
C25TSDUCR15 ☆	●	DCGW	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

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. (☆ 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.

DC tipi kesici uçlar > A152—A158
PCBN ve PCD kesici uçlar > B040, B041, B054

SCLC		CC kesici uçları								Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
95°		KAPR 95° ECA 60°								FP	FM	LP	LM
KAPR		GAMF LDRED LF H DCONMS								(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
		Sağ takım gösterilmiştir.								Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
										MP	MM	(06,09,12)	(06,09,12)
Sipariş No.		Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Bağlama Vidası		Anahtar
		R L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
S08FSCLCR/L06	●●		0602		8	80	12	6	7	15°	11	TS25	TKY08F
S10HSCLCR/L06	●●		CCMB	0602	10	100	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
S12KSCLCR/L06	●●		CCMH	0602	12	125	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
S16MSCLCR/L09	●●		CCMT	0602	16	150	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F
S20QSCLCR/L09	●●		CCMW	09T3	20	180	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
S25RSCLCR/L12	●●		CCET	09T3	25	200	40	17	23	5°	32	TS5	TKY25F
S32SSCLCR/L12	●●		CCGB	1204	32	250	50	22	30	5°	40	TS5	TKY25F
S40TSCLCR/L12	●●		CCGH	1204	40	300	63	27	37	5°	50	TS5	TKY25F
			CCGT										
			CCGW										

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5, TS5=7.5

SCLC		Karbür şaft CC kesici uçları								Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
95°		KAPR 95° ECA 60°								FP	FM	LP	LM
KAPR		GAMF LDRED LF H DCONMS								(06,09)	(06,09)	(06,09)	(06,09)
		Yalnızca sağ takım								Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
										MP	MM	(06,09)	(06,09)
Sipariş No.		Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)						Bağlama Vidası		Anahtar
		R			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
C08HSCLCR06	●		CCMB	0602	8	100	12	6	7	15°	11	TS25	TKY08F
C10KSCLCR06	●		CCMH	0602	10	125	16	7	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSCLCR06	●		CCMT	0602	12	150	20	9	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSCLCR09	●		CCMW	09T3	16	200	25	11	14	7°	20	TS4	TKY15F
C20SSCLCR09	●		CCET	09T3	20	250	32	13	18	7°	25	TS4	TKY15F
			CCGB										
			CCGH										
			CCGW										

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çelik Şaft			$l/d \leq 3$			$l/d = 3 - 4$ (Şaft Çapı $\geq 25\text{mm}$)			
Karbür Şaft			$l/d \leq 5$			$l/d = 6 - 7$			
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	$\leq 200\text{HB}$	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

CC tipi kesici uçlar > A140–A148
PCBN ve PCD kesici uçlar > B037, B038, B053

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

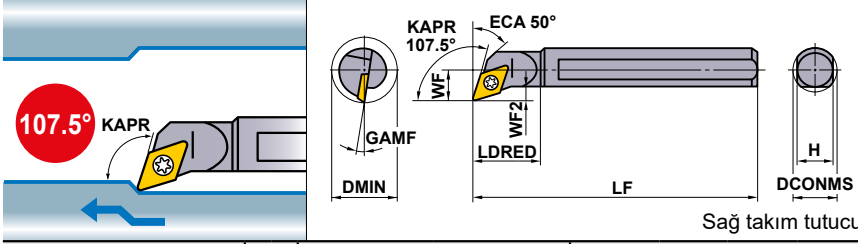
DELİK BARALARI

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø11'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

S DQC

DC kesici uçları



Finış	Finış	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)

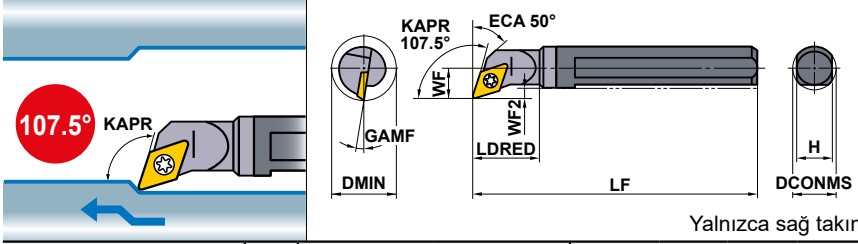
Sağ takım tutucu .

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										
	R	L		DCONMS	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 DQC

Karbür şaft DC kesici uçları



Finış	Finış	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)

Yalnızca sağ takım.

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C10KSDQCR07	●	DCMT	0702○○	10	125	16	7	2.1	9	13°	13	TS25	TKY08F
C12MSDQCR07	●	DCET	0702○○	12	150	20	9	3.1	11	10°	16	TS25	TKY08F
C16RSDQCR07	●	DCGT	0702○○	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSDQCR11 ☆	●	DCMW	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

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. (☆ 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.

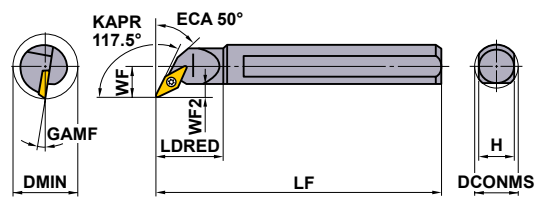
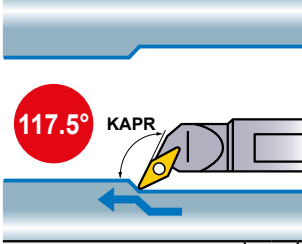
DC tipi kesici uçları > A152—A158
PCBN ve PCD kesici uçlar > B040, B041, B054

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø20'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

SVQC

VC kesici uçlar



Sağ takım gösterilmiştir.

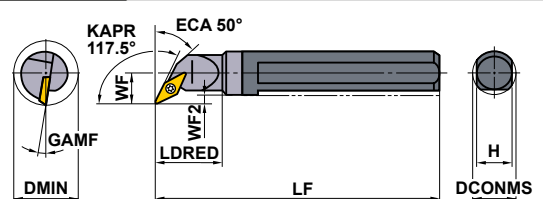
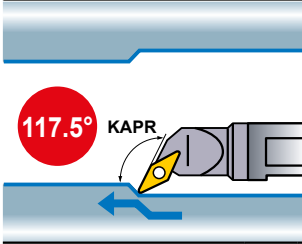
Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FP	FM	LP	LM
(11,16)	(11,16)	(11,16)	(11,16)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
(16)	(16)	(11,16)	(11,16)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								 *		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar	
S16MSVQCR/L11	●	●	VCMW VCMT VCGW VCGT	1103○○	16	150	25	11	3.9	14	7°	20	TS25	TKY08F
S20QSVQCR/L11	●	●		1103○○	20	180	32	13	4.4	18	7°	25	TS25	TKY08F
S25RSVQCR/L16 ☆	●	●		1604○○	25	200	40	17	6.9	23	5°	32	TS4	TKY15F
S32SSVQCR/L16 ☆	●	●		1604○○	32	250	50	22	8.4	30	5°	40	TS4	TKY15F
S40TSVQCR16 ☆	●			1604○○	40	300	63	27	9.4	37	5°	50	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

C SVQC

Karbür şaft VC kesici 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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								 *	
	R			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C16RSVQCR11	●	VCMW	1103○○	16	200	25	11	3.1	14	7°	20	TS25	TKY08F
C20SSVQCR11	★	VCMT	1103○○	20	250	32	13	3.1	18	7°	25	TS25	TKY08F
C25TSVQCR16 [☆]	★	VCGW	1604○○	25	300	40	17	4.9	23	5°	32	TS4	TKY15F
		VCGT											

* 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	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	≤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	—	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

VC tipi kesici uçlar > A177—A180
PCBN ve PCD kesici uçlar > B046, B057

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

DELİK BARALARI

S TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø20'ten başlar.
- ISO standardı.
- 7° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 3 ila 5 katıdır (Karbür şaft çapın 7 katıdır).

S SSKC		SC kesici uçlar		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)					

75° KAPR

KAPR 75°

ECA 60°

WF

GAMF

LDRED

LF

H

DCONMS

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							Bağlama Vidası	Anahtar
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN		
S16MSSKCR/L09	●	●	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

DELİK BARALARI

<

* 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. (☆ İşareti Modeli RE 0.8'dir)

Not 3) Sağ ve sol talaş kırıcı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

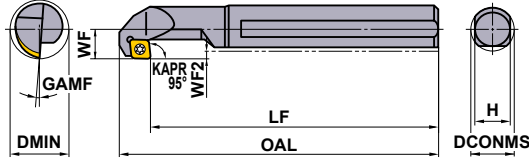
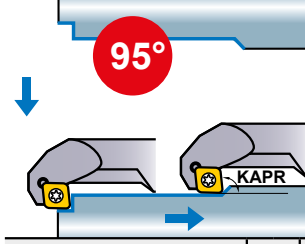
Çelik Şaft			l/d ≤ 3			l/d = 3—4 (Şaft Çapı ≥ 25mm)		
Karbür Şaft			l/d ≤ 5			l/d = 6—7		
Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	180—350HB	Hafif Kesme	130 (90—160)	0.1 (0.05—0.15)	0.2	120 (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	≤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	—	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.

SC kesici uçlar > A161, A162
VC kesici uçları > A177—A180
PCBN ve PCD kesici uçlar > B046, B057

SCZC

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)	(06,09)	(06,09)	(06,09)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)										
	R	L		DCONMS	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar	
S16MSCZCR/L06	●	●	CC-B CC-H CC-T CC-W	0602	16	161	150	11	3	14	10°	20	TS25	TKY08F
S20QSCZCR/L09	●	●		09T3	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			l/d=3–4 (Şaft Çapı≥25mm)		
				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	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

CC tipi kesici uçları > A140–A148
PCBN ve PCD kesici uçlar > B037, B038, B053

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

E037

E

DELİK BARALARI

DELİK BARALARI

P TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø25'ten başlar.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitleti tip ve pim kilidli tip.

A P S K N

Soğutma
delikli

SN kesici uçları

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)

Sağ takım
gösterilmiştir.

*1 Pim Kilitli Tip

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)															
	R	L		DCNMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A20QPSKNR/L09	●	★	SNMA 0903	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	—	—	HKY15R HGM-PT1/8	HGM-PT1/8	HP3T	P208AM	HSS03005
A25RPSKNR/L12	●	●	SNMG 1204	25	200	40	17	23	13°	32	MLSP42	—	—	—	HKY15R HGM-PT1/4	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPSKNR/L12	●	●	SNMG 1204	32	250	50	22	30	13°	44	LLSSN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

P TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø20'ten başlar.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitleti tip ve pim kilidli tip.

A P D U N		Soğutma delikli	DN kesici uçları		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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Altılık	Altılık Pimi	Levyeye	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi	Pim	Vida
			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN									
A20QPDUNR/L11	●●	DNMA	1104	20	180	32	15	6.4	18	13°	26	—	—	LLCL23S	LLCS125	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—
A25RPDUNR/L11	●●	DNMG	1104	25	200	40	17	6.9	23	15°	32	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT1/4	—	—
A25RPDUNR/L15	●●	DNMX	1504	25	200	40	17	6.9	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM
A32SPDUNR/L11	●●	DNMM	1104	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN32	LLP13	LLCL23	LLCS106	HKY25R	HGM-PT3/8	—	—
A32SPDUNR/L15	●●	DNGA	1504	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—
A40TPDUNR/L15	●●	DNGG	1504	40	300	63	27	9.4	37	10°	54	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—
A50UPDUNR/L15	●●	DNGM	1504	50	350	80	35	12.4	47	9°	70	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—

*1 Pim Kilitleti Tip : A25RPDUNR/L15

*2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS125=1.5, LLCS106=2.2, LLCS108S=3.3, HP43=3.3

A P C L N		Soğutma delikli	CN kesici uçları		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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Altılık	Altılık Pimi	Levyeye	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi	Pim	Vida
			DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN									
A16MPCLNR/L09	●●	—	09T3	16	150	25	11	14	15°	20	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A20QPCNLNR/L09	●●	—	09T3	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	—	—	—	—	—	—	—
A20QPCNLNR/L09N	●★	CNMA	09T3	20	180	32	13	18	13°	25	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/8	—	—	—
A25RPCLNR/L09	●★	CNMG	09T3	25	200	40	17	23	13°	32	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4	—	—	—
A25RPCLNR/L12	●●	CNMM	09T3	25	200	40	17	23	13°	32	—	—	LLCL13S	LLCS105	HKY20R	HGM-PT1/4	—	—	—
A32SPCLNR/L12	●●	CNGA	1204	32	250	50	22	30	13°	44	MLCP42	—	—	—	HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A40TPCLNR/L12	●●	CNGG	1204	40	300	63	27	37	10°	54	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPCLNR12	●●	CNGM	1204	50	350	80	35	47	10°	63	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

*1 Pim Kilitleti Tip : A20QPCNLNR/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.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	l/d ≤ 3		
			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
M Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta Kesme	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
K Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta Kesme	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0

DN tipi kesici uçları

➤ A106—A112

CN tipi kesici uçları

➤ A098—A105, A137

PCBN ve PCD kesici uçlar

➤ B022—B024, B049

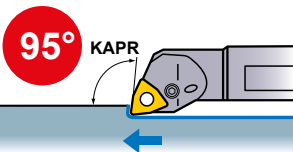
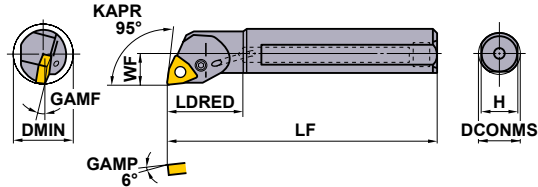
YEDEK PARÇALAR ➤ N001

TEKNİK VERİLER ➤ P001

DELİK BARALARI

P TİP DELİK BARALARI

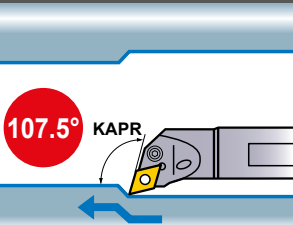
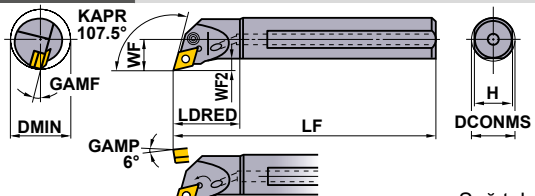
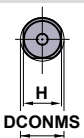
- Minimum kesme çapı Ø20'ten başlar.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitli tip ve pim kilitli tip.

A○○○PWLN			Soğutma delikli		WN○○kesici uçları								Hafif		Orta			
					LP		MP											
					(06)		(06)											
					Paslanmaz													
					MM													
					Sağ takım gösterilmiştir.										(06)			
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)								*2		*1			
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN							
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.

DELİK BARALARI

A○○○PDQN			Soğutma delikli		DN○○kesici uçları		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)								
							*1 Pim Kilit Tipi		Sığ takım gösterilmiştir.												
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								*2		*2							
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Altık	Altık Pimi	Levy	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi	Pim	Vida	
A25RPDQNR/L15	●	●	DNMA	1504○○	25	200	40	17	6.9	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDQNR/L15	●	●	DNMG	1504○○	32	250	50	22	8.4	30	13°	44	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDQNR/L15	●	●	DNMM	1504○○	40	300	63	27	9.4	37	10°	54	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDQNR15	★	★	DNGA	1504○○	50	350	80	35	12.4	47	9°	70	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
			DNGG																		
			DNGM																		

*1 Pim Kilitli Tip : A25RPDQNR/L15

*2 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108S=3.3, HP43=3.3

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 kırıcı uç kullanırken, lütfen sol uç için sağ tutucuyu ve sağ uç için sol tutucuyu kullanın.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	l/d ≤ 3		
			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
M Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta Kesme	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
K Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta Kesme	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0

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

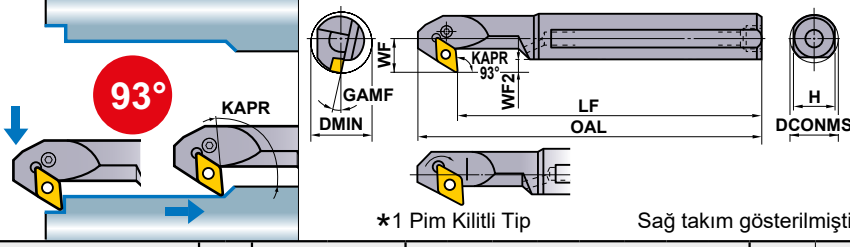
WN○○ tipi kesici uçları	➤ A131—A135
DN○○ tipi kesici uçları	➤ A106—A112
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B025—B028, B050

P TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø32'ten başlar.
- ISO standardı.
- Ekonomik negatif kesici uç.
- Levye kilitleti tip ve pim kilidli tip.

A PDZN

Soğutma delikli DN kesici uçları



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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)																	
	R	L		DCONMS	OAL	LF	WF	WF2	H	GAMF	DMIN	Altlık	Altlık Pimi	Levye	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa	Bağlama Pimi	Pim	Vida	
A25RPDZNR/L15	●	●	DNMA	1504	25	225	200	17	6.7	23	13°	32	MLDP42	—	—	—	HKY15R HKY30R	HGM-PT1/4	HP43	P210AM	HSS03005
A32SPDZNR/L15	●	●	DNMG	1504	32	275	250	22	8.2	30	13°	40	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A40TPDZNR/L15	●	●	DNMX	1504	40	325	300	27	9.2	37	10°	50	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—
A50UPDZNR/L15	●	●	DNMM	1504	50	375	350	35	12.2	47	9°	63	LLSDN42	LLP14	LLCL24	LLCS108S	HKY30R	HGM-PT3/8	—	—	—

*1 Pim Kilitleti 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.

E

DELİK BARALARI

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

DN tipi kesici uçları > A106—A112
PCBN ve PCD kesici uçlar > B025—B028, B050

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

E041

DELİK BARALARI

M TİP DELİK BARALARI

- Minimum kesme çapı Ø63'ten başlar.
- Negatif Trigon Kesici uçlar.
- Çift sıkma sistem tip.
- l/d çapın 3 katıdır.

A M W L N

Soğutma delikli WN kesici uçları

Finiş	Hafif	Orta	Orta
FP	LP	MP	MH
			
(08)	(08)	(08)	(08)
Orta	Orta kesimden kaba kesime kadar	Paslanmaz	
Standart	RP	MM	
			
(08)	(08)	(08)	

Yalnızca sağ takım .

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								Altlık	Altlık Pimi	Bağlama Pabucu	Yan kilit pabuçu	Yay	Bağlama Vidası	Anahtar	Tapa
			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	DMIN									
A50UMWLN08	●	WNMA WNMG WNGA 0804	50	350	80	35	63	9°	63	WPS WC43	CCP44	CCK13	CPT24	MES2	SLCS105	HKY25R HKY40R	HGM- PT3/8	

*Sıkma Torku (N • m) : SLCS105=7.0

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.

E

DELİK BARALARI

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kesme Modu	l/d≤3		
				Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme Derinliği (mm)
P	Karbon Çelik Alaşımılı Çelik	180—350HB	Orta Kesme	110 (80—140)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0
M	Paslanmaz Çelik	≤200HB	Orta Kesme	80 (60—100)	0.2 (0.1—0.3)	—4.0
K	Gri Dökme Demir	Çekme Mukavemeti ≤350MPa	Orta Kesme	80 (60—100)	0.25 (0.1—0.4)	—5.0

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

WN kesici uçları > A131—A135
PCBN ve PCD kesici uçlar > B034

AL TİP DELİK BARALARI

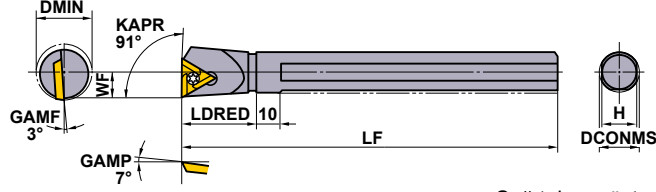
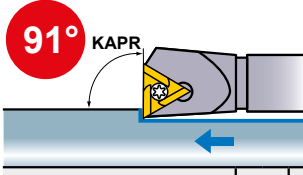
- Demir içermeyen metaller için uygundur.
- 20° pozitif kesici uç.
- Vidalı tip.
- l/d çapın 6 katıdır.

- Mükemmel titreşim direnci.
- Minimum kesme çapı Ø 20'den başlar.

SSTFE

TEkesici uçlar

Orta	PCD
R/L	R/L
	
(16)	(16)
PCD	
	
(16)	



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							
	R	L			DCONMS	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

TEkesici uçlar > A169

PCD kesici uçları > B059

YEDEK PARÇALAR > N001

TEKNİK VERİLER > P001

E043

E

DELİK BARALARI

KÜÇÜK PARÇALARIN İŞLENMESİNE YÖNELİK DELİK İŞLEME BARALARI

İsviçre Tipi otomatik torna tezgahları ile
uyumlu toplam uzunluk

Karbür Şaftlı : 80 mm, 90 mm, 140 mm, 180 mm
Çelik Şaftlı : 90 mm, 150 mm

Vidalı tip

E

DELİK BARALARI

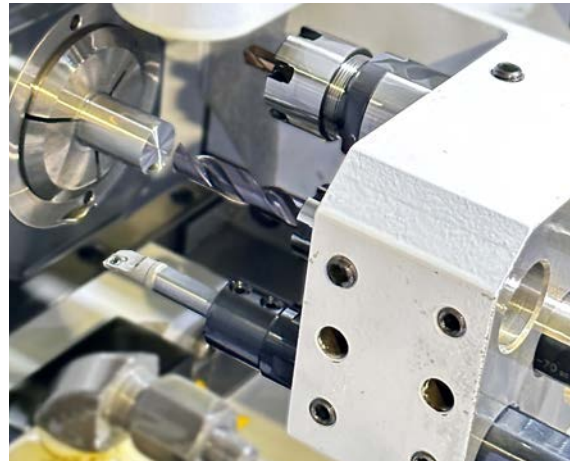


Soğutma delikli

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

Şaftın Kısaltılması Gerekmez

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



ÖZELLİKLERİ

Minimum 9 mm İşleme Çapına Sahip içten Soğutmalı Karbür Şaft

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

Boşluk karşılaştırması: Delik çapı 11 mm



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

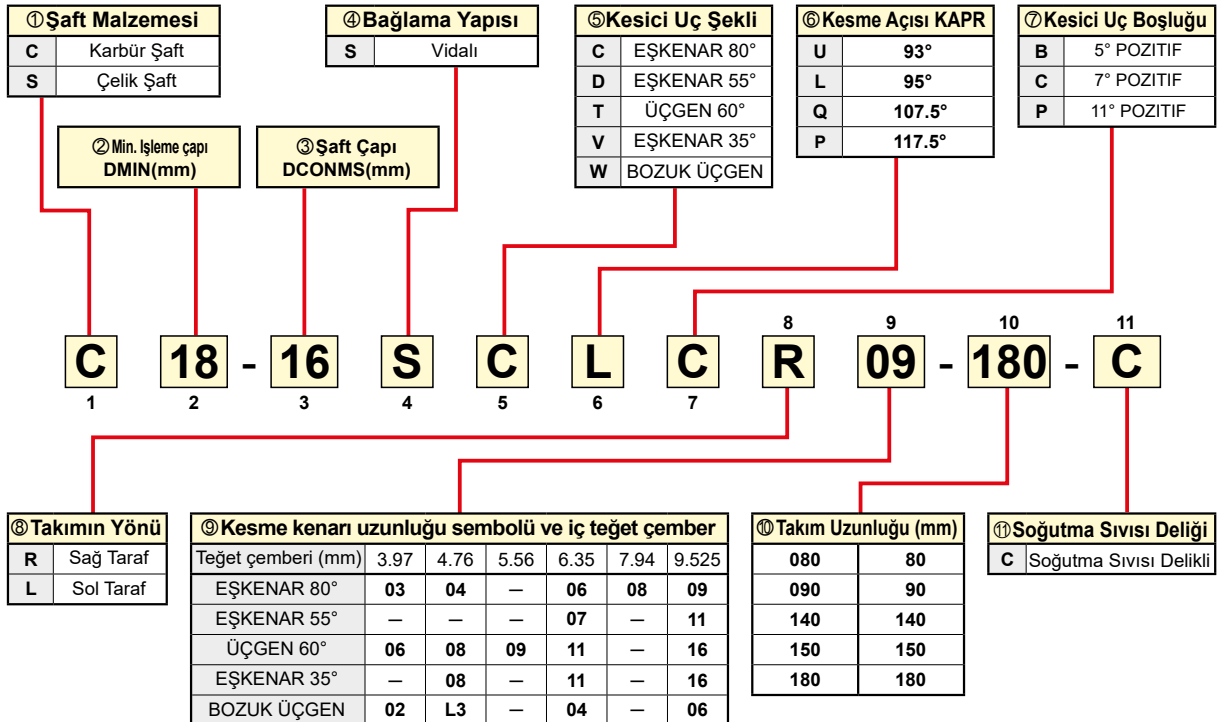


Çukurlu Bara
Minimum işleme çapı 10 mm

E

DELİK BARALARI

TANIMLAMA



SEÇME STANDARDI

Kesici Uç Şek	Tutucu Tipi	KAPR	Şaft Malzemesi	Takım Boyu	DMIN	DCONMS	Ekonomik	Kesme kenarı Dayanıklılığı	Profil tomalama	İçten Soğutma	Derin delik işleme (L/D≥6)	Tutucu
EŞKENAR 80° Normal Boşluk 7°	SCLC	95°	Karbür	80,90	5–8	4–7		⊙			⊙	E047
			Karbür	90,140,180	9–34	8–32		⊙		⊙	⊙	E047
			Çelik	90,150	14–34	12–32		⊙		⊙		E048
EŞKENAR 80° Normal Boşluk 11°	SCLP	95°	Karbür	140,180	12–30	10–25		⊙		⊙	⊙	E048
			Çelik	90,150	14–30	12–25		⊙		⊙		E049
ÜÇGEN 60° Normal Boşluk 7°	STUC	93°	Karbür	90	7–8	6–7	⊙				⊙	E049
			Karbür	90,140,180	9–32	8–25	⊙			⊙	⊙	E050
			Çelik	90,150	14–40	12–32	⊙			⊙		E050
ÜÇGEN 60° Normal Boşluk 11°	STUP	93°	Karbür	90,140,180	10–34	8–25	⊙			⊙	⊙	E051
			Çelik	90,150	14–34	12–25	⊙			⊙		E051
EŞKENAR 55° Normal Boşluk 7°	SDUC	93°	Karbür	140,180	14–32	10–25			⊙	⊙	⊙	E052
			Çelik	150	16–32	12–25			⊙	⊙		E052
EŞKENAR 55° Normal Boşluk 7°	SDQC	107.5°	Karbür	140,180	13–30	10–25			⊙	⊙	⊙	E053
			Çelik	90,150	16–30	12–25			⊙	⊙		E053
BOZUK ÜÇGEN Normal Boşluk 7°	SWUC	93°	Karbür	80,90	6–8	5–7	⊙	⊙			⊙	E054
			Karbür	90,140,180	10–22	8–20	⊙	⊙		⊙	⊙	E054
			Çelik	90,150	14–22	12–20	⊙	⊙		⊙		E054

■ CPGT, TPGX / TPMX tipi kesici uç kullanımı için talimatlar

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

Kesici Uç Tipi	Bağlama Vidası	Kesici Uç Tipi	Bağlama Vidası
CPGT0802 (Ø 7.94)	TS3	TPGX0802 (Ø 4.76)	CS200T
CPGT0903 (Ø 9.525)	TS4	TPG/MX0902 (Ø 5.56)	CS250T
		TPG/MX1103 (Ø 9.525)	CS300890T

* Eğer vida çok uzunsa kısaltılmalıdır.

DELİK BARALARI

C-SCLC

NEW

Soğutma deliksiz karbür şaftlı
delik işleme barası

CC⁰⁰ kesici uçları

Finiş

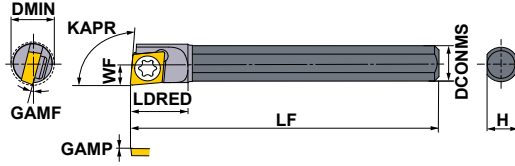
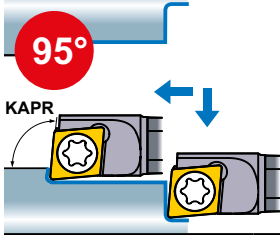
L-F



PCBN/PCD



Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN		
	R	L												
C05-04SCLCR/L03-080	●	●	CC 	03S1 	4	80	7	2.5	3.7	15°	0°	5	TS16	TKY06F
C06-05SCLCR/L03-080	●	●		03S1 	5	80	9	3.0	4.7	13°	0°	6	TS16	TKY06F
C07-06SCLCR/L04-090	●	●		04T0 	6	90	9	3.5	5.7	13°	0°	7	TS21	TKY06F
C08-07SCLCR/L04-090	●	●		04T0 	7	90	10	4.0	6.7	11°	0°	8	TS21	TKY06F

* Sıkma Torku (N • m) : TS16=0.6, TS21=0.6

C-SCLC-C

NEW

Soğutma delikli
karbür şaftlı

CC⁰⁰ kesici uçları

Finiş

Finiş

Hafif

Hafif

FS

FS-P

LS

LS-P



Orta

Orta

Üstü Düz

PCBN/PCD

MP

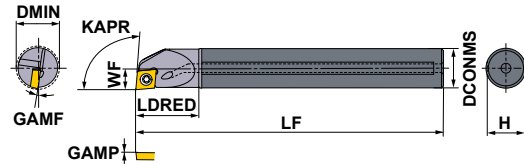
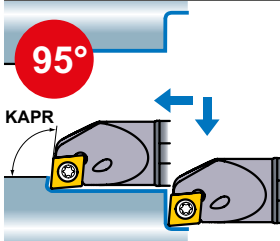
MM

(06,09)

(04,06,09)



Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP			DMIN
	R	L			Bağlama Vidası		Anahtar							
C09-08SCLCR04-090-C	●		CC 	04T0 	8	90	14	4.5	7	10°	0°	9	TS21	TKY06F
C10-08SCLCR04-090-C	●			04T0 	8	90	14	5.0	7	9°	0°	10	TS21	TKY06F
C10-08SCLCR/L06-140-C	●	●		0602 	8	140	14	5.0	7	9°	0°	10	TS25	TKY08F
C12-10SCLCR/L06-140-C	●	●		0602 	10	140	18	6.0	9	12°	0°	12	TS25	TKY08F
C14-12SCLCR/L06-140-C	●	●		0602 	12	140	23	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F
C18-16SCLCR/L09-180-C	●	●		09T3 	16	180	28	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F
C22-20SCLCR09-180-C	●			09T3 	20	180	32	11.0	19	8°	0°	22	TS4	TKY15F
C27-25SCLCR09-180-C	★			09T3 	25	180	38	13.5	24	6°	0°	27	TS4	TKY15F
C34-32SCLCR09-180-C	★			09T3 	32	180	48	17.0	31	4°	0°	34	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS21=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

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

CC⁰⁰ tipi kesici uçları > A140 – A148

PCBN ve PCD kesici uçlar > B037, B038, B053

YEDEK PARÇALAR > N001

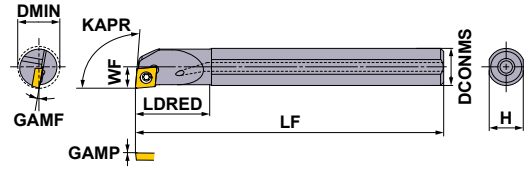
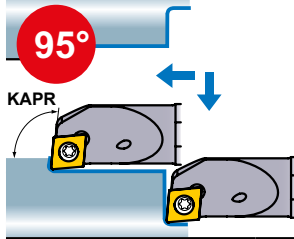
TEKNİK VERİLER > P001

E047

E

DELİK BARALARI

DELİK BARALARI

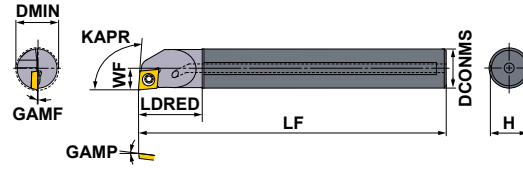
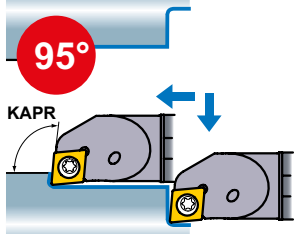
S-SCLC-C **NEW**Soğutma kanallı
Çelik ŞaftCC⁰⁰ kesici uçları

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FS (06,09)	FS-P (06,09)	LS (06,09)	LS-P (06,09)
Orta	Orta	Üstü Düz	PCBN/PCD
MP (06,09)	MM (06,09)	(06,09)	(06,09)

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	 Bağlama Vidası	 Anahtar
S14-12SCLCR/L06-090-C	●	●		0602 	12	90	24	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F
S18-16SCLCR/L09-150-C	●	●		09T3 	16	150	30	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F
S22-20SCLCR/L09-150-C	●	●		09T3 	20	150	36	11.0	19	8°	0°	22	TS4	TKY15F
S27-25SCLCR/L09-150-C	●	●		09T3 	25	150	46	13.5	24	6°	0°	27	TS4	TKY15F
S34-32SCLCR/L09-150-C	●	★		09T3 	32	150	58	17.0	31	4°	0°	34	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

C-SCLP-C **NEW**Soğutma delikli
karbür şaftlıCP⁰⁰ kesici uçları

Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Finiş	Hafif
FV (08,09)	FS (08,09)	LM (08,09)
Orta	Orta	PCBN/PCD
MM (08,09)	MS (08,09)	(08,09)

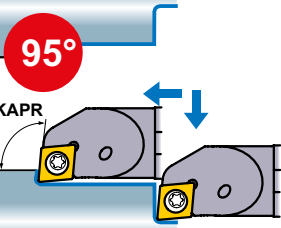
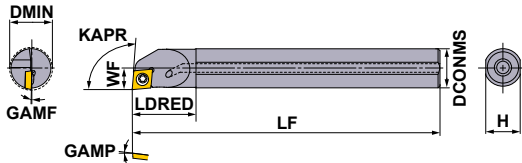
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *1		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN		Bağlama Vidası
C12-10SCLPR/L08-140-C	●	●	CP 	0802 	10	140	18	6.0	9	5°	5°	12	TS3D	TKY10F
C14-12SCLPR/L08-140-C	●	●		0802 	12	140	23	7.0	11	4°	5°	14	TS3D	TKY10F
C16-12SCLPR/L09-140-C	●	●		0903 	12	140	23	8.0	11	4°	5°	16	TS4D	TKY15F
C18-16SCLPR/L09-180-C	●	●		0903 	16	180	28	9.0	15	3.5°	5°	18	TS4D	TKY15F
C22-20SCLPR/L09-180-C	●	●		0903 	20	180	32	11.0	19	2°	5°	22	TS4D	TKY15F
C27-25SCLPR09-180-C	★			0903 	25	180	38	13.5	24	0°	5°	27	TS4D	TKY15F
C30-25SCLPR09-180-C	★			0903 	25	180	38	15.0	24	0°	5°	30	TS4D	TKY15F

*1 Sıkma Torku (N • m) : TS3D=2.5, TS4D=3.5

*2 Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa E046'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

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

CC ⁰⁰ tipi kesici uçları	> A140 – A148
CP ⁰⁰ tipi kesici uçları	> A149 – A151
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B037 – B039, B053

S-SCLP-C NEW			Soğutma kanallı Çelik Şaft		CP ⁰⁰ kesici uçları							Finiş		Finiş		Hafif					
																 (08,09)		 (08,09)		 (08,09)	
																Orta		Orta		PCBN/PCD	
																MM		MS			
																 (08,09)		 (08,09)		 (08,09)	
			Sağ takım gösterilmiştir.																		
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								 Bağlama Vidası ^{*1}		 Anahtar							
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN										
S14-12SCLPR/L08-090-C	●	●	CP ⁰⁰	0802 ⁰⁰	12	90	24	7.0	11	4°	5°	14	TS3D	TKY10F							
S16-12SCLPR/L09-090-C	★	★		0903 ⁰⁰	12	90	24	8.0	11	4°	5°	16	TS4D	TKY15F							
S18-16SCLPR/L09-150-C	★	★		0903 ⁰⁰	16	150	30	9.0	15	3.5°	5°	18	TS4D	TKY15F							
S22-20SCLPR/L09-150-C	★	★		0903 ⁰⁰	20	150	36	11.0	19	2°	5°	22	TS4D	TKY15F							
S27-25SCLPR/L09-150-C	★	★		0903 ⁰⁰	25	150	46	13.5	24	0°	5°	27	TS4D	TKY15F							
S30-25SCLPR/L09-150-C	●	★		0903 ⁰⁰	25	150	46	15.0	24	0°	5°	30	TS4D	TKY15F							

DELİK BARALARI

C-STUC-C **NEW**Soğutma delikli
karbür şaftlı

TC kesici uçları

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

(11,16)

(06,09,11,16)



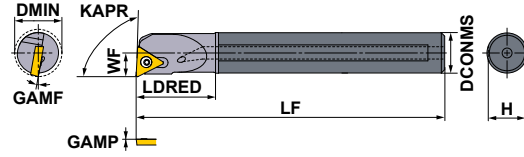
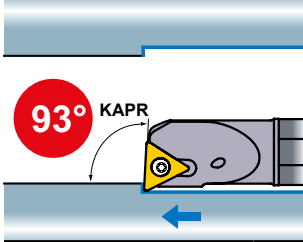
(09,11,16)

(09,11,16)

(11,16)

(06,09,11,16)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP			DMIN
	R	L			Baglama Vidası	Anahtar								
C09-08STUCR06-090-C	●		TC 	0601 	8	90	14	4.5	7	11°	0°	9	TS2C	TKY06F
C10-08STUCR/L09-090-C	●	●		0902 	8	90	14	5.0	7	14°	0°	10	TS22	TKY06F
C12-10STUCR/L09-140-C	●	●		0902 	10	140	18	6.2	9	12°	0°	12	TS22	TKY06F
C14-12STUCR/L09-140-C	●	●		0902 	12	140	23	7.2	11	10°	0°	14	TS22	TKY06F
C18-16STUCR/L11-180-C	●	●		1102 	16	180	28	9.2	15	8°	0°	18	TS25	TKY08F
C22-20STUCR/L11-180-C	●	●		1102 	20	180	32	11.2	19	6°	0°	22	TS25	TKY08F
C27-20STUCR/L11-180-C	●	●		1102 	20	180	32	13.5	19	5°	0°	27	TS25	TKY08F
C32-25STUCR/L16-180-C	●	★		16T3 	25	180	38	17.0	24	5°	0°	32	TS4	TKY15F

★ Sıkma Torku (N • m) : TS2C=0.6, TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

S-STUC-C **NEW**Soğutma kanallı
Çelik Şaft

TC kesici uçları

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

(11,16)

(06,09,11,16)



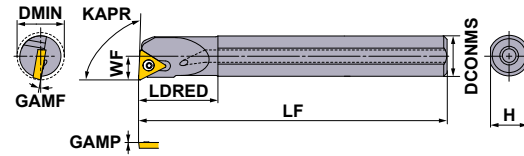
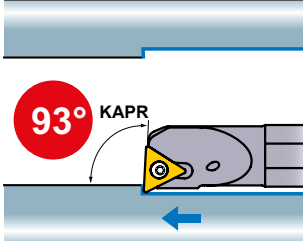
(09,11,16)

(09,11,16)

(11,16)

(06,09,11,16)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN		
	R	L												
S14-12STUCR/L09-090-C	●	●	TC 	0902 	12	90	24	7.2	11	10°	0°	14	TS22	TKY06F
S18-16STUCR/L11-150-C	●	●		1102 	16	150	30	9.2	15	8°	0°	18	TS25	TKY08F
S22-20STUCR/L11-150-C	●	●		1102 	20	150	36	11.2	19	6°	0°	22	TS25	TKY08F
S27-20STUCR/L11-150-C	●	●		1102 	20	150	36	13.5	19	5°	0°	27	TS25	TKY08F
S32-25STUCR/L16-150-C	●	●		16T3 	25	150	46	17.0	24	5°	0°	32	TS4	TKY15F
S40-32STUCR/L16-150-C	★	★		16T3 	32	150	58	22.0	31	3°	0°	40	TS4	TKY15F

★ Sıkma Torku (N • m) : TS22=0.6, TS25=1.0, TS4=3.5

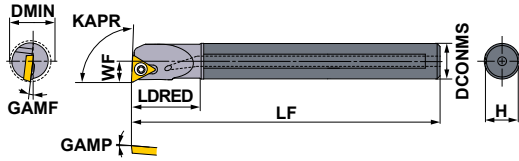
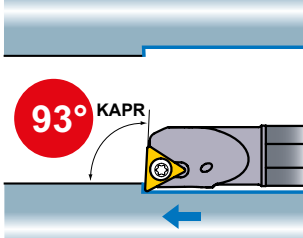
C-STUP-C

NEW

Soğutma delikli
karbür şaftlı

TP $\odot$ kesici uçları

Finış	Finış
FS	FV
	
(09,11)	(08,09,11)
Hafif	PCBN/PCD
LP	
	
(08,09,11)	(09,11)



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *1		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C10-08STUPR/L08-090-C	●	●	TP 	0802 	8	90	14	5.0	7	10°	5°	10	TS2D	TKY06F
C12-10STUPR/L09-140-C	●	●		0902 	10	140	18	6.2	9	8°	5°	12	TS25D	TKY08F
C14-12STUPR/L09-140-C	●	●		0902 	12	140	23	7.2	11	7°	5°	14	TS25D	TKY08F
C18-16STUPR/L11-180-C	●	★		1103 	16	180	28	9.2	15	3.5°	5°	18	TS31D	TKY10F
C22-20STUPR/L11-180-C	●	★		1103 	20	180	32	11.2	19	2°	5°	22	TS31D	TKY10F
C27-25STUPR/L11-180-C	★	★		1103 	25	180	38	13.7	24	0°	5°	27	TS31D	TKY10F
C34-25STUPR/L11-180-C	★	★		1103 	25	180	38	17.2	24	0°	5°	34	TS31D	TKY10F

*1 Sıkma Torku (N • m) : TS2D=0.6, TS25D=1.6, TS31D=2.5

*2 Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa E046'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

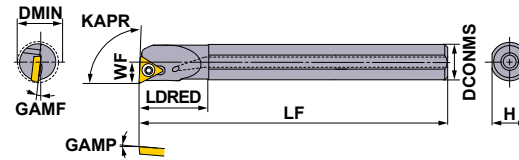
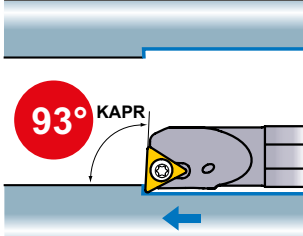
S-STUP-C

NEW

Soğutma kanallı
Çelik Şaft

TP $\odot$ kesici uçları

Finış	Finış
FS	FV
	
(09,11)	(08,09,11)
Hafif	PCBN/PCD
LP	
	
(08,09,11)	(09,11)



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *1		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	 Bağlama Vidası	 Anahtar
S14-12STUPR/L09-090-C	●	●	TP 	0902 	12	90	24	7.2	11	7°	5°	14	TS25D	TKY08F
S18-16STUPR/L11-150-C	●	●		1103 	16	150	30	9.2	15	3.5°	5°	18	TS31D	TKY10F
S22-20STUPR/L11-150-C	★	★		1103 	20	150	36	11.2	19	2°	5°	22	TS31D	TKY10F
S27-25STUPR/L11-150-C	★	★		1103 	25	150	46	13.7	24	0°	5°	27	TS31D	TKY10F
S34-25STUPR/L11-150-C	★	★		1103 	25	150	46	17.2	24	0°	5°	34	TS31D	TKY10F

*1 Sıkma Torku (N • m) : TS25D=1.6, TS31D=2.5

*2 Bağlama vidasını değiştirerek, ayrıntılar için sayfa E046'te listelenmiş olan kesici uçlar kullanılabilir.

TP $\odot$ tipi kesici uçları

> A170—A173

PCBN ve PCD kesici uçlar

> B043, B044, B056

YEDEK PARÇALAR > N001

TEKNİK VERİLER > P001

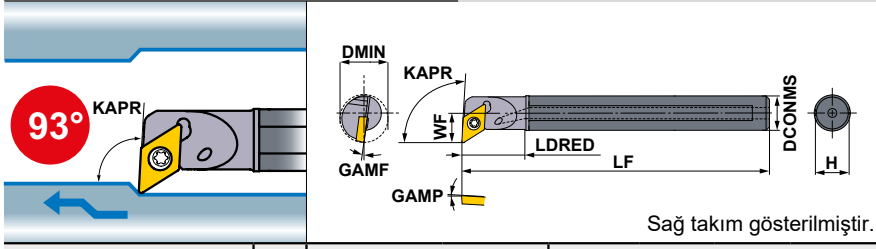
E051

DELİK BARALARI

C-SDUC-C **NEW**Soğutma delikli
karbür şaftlı

DC kesici uçları

Finış	Finış	Hafif	Hafif
FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)



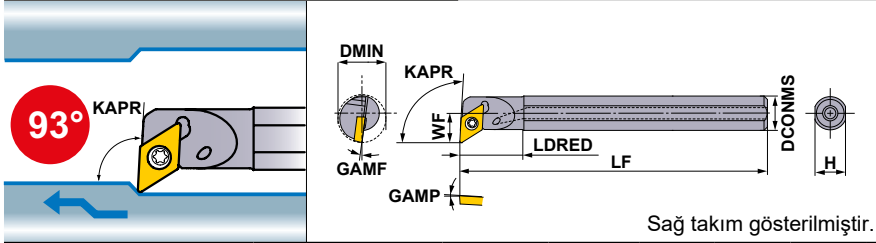
Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP			DMIN
C14-10SDUCR/L07-140-C	●	●	DC 	0702 	10	140	18	8.7	9	7.5°	3°	14	TS25	TKY08F
C16-12SDUCR/L07-180-C	●	●		0702 	12	180	23	9.7	11	6.5°	3°	16	TS25	TKY08F
C20-16SDUCR/L07-180-C	●	●		0702 	16	180	28	11.7	15	5°	3°	20	TS25	TKY08F
C23-16SDUCR/L07-180-C	●	●		0702 	16	180	28	14.5	15	5°	3°	23	TS25	TKY08F
C27-20SDUCR/L11-180-C	●	●		11T3 	20	180	32	16.5	19	5°	3°	27	TS4	TKY15F
C32-25SDUCR/L11-180-C	●	★		11T3 	25	180	38	19.0	24	5°	3°	32	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

S-SDUC-C **NEW**Soğutma kanallı
Çelik Şaft

DC kesici uçları

Finış	Finış	Hafif	Hafif
FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN		 Bağlama Vidası
S16-12SDUCR/L07-150-C	●	●	DC 	0702 	12	150	21	9.7	11	6.5°	3°	16	TS25	TKY08F
S20-16SDUCR/L07-150-C	●	●		0702 	16	150	21	11.7	15	5°	3°	20	TS25	TKY08F
S23-16SDUCR/L07-150-C	●	●		0702 	16	150	21	14.5	15	5°	3°	23	TS25	TKY08F
S27-20SDUCR/L11-150-C	●	●		11T3 	20	150	23	16.5	19	5°	3°	27	TS4	TKY15F
S32-25SDUCR/L11-150-C	●	●		11T3 	25	150	24	19.0	24	5°	3°	32	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

C-SDQC-C

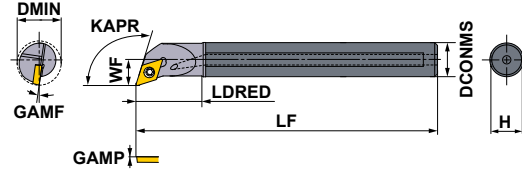
NEW

Soğutma delikli
karbür şaftlı

DC kesici uçları

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
C13-10SDQCR/L07-140-C	●	●	DC 	0702 	10	140	18	7.5	9	10°	0°	13	TS25	TKY08F
C16-12SDQCR/L07-140-C	●	●		0702 	12	140	23	9.25	11	8°	0°	16	TS25	TKY08F
C20-16SDQCR/L07-180-C	●	●		0702 	16	180	28	11.3	15	6°	0°	20	TS25	TKY08F
C23-16SDQCR/L07-180-C	●	●		0702 	16	180	28	12.8	15	5°	0°	23	TS25	TKY08F
C25-20SDQCR/L11-180-C	●	●		11T3 	20	180	32	14.4	19	5°	0°	25	TS4	TKY15F
C30-25SDQCR/L11-180-C	★	★		11T3 	25	180	38	16.9	24	4°	0°	30	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

S-SDQC-C

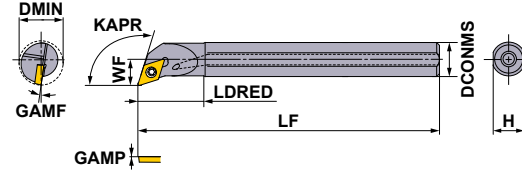
NEW

Soğutma kanallı
Çelik Şaft

DC kesici uçları

Finiş	Finiş	Hafif	Hafif
FS	FS-P	LS	LS-P
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)
Orta	Orta	Orta	Üstü Düz
MP	MM	Standart	
			
(07,11)	(07,11)	(07,11)	(07,11)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
S16-12SDQCR/L07-090-C	●	●	DC	0702	12	90	22	9.25	11	8°	0°	16	TS25	TKY08F
S20-16SDQCR/L07-150-C	●	●		0702	16	150	25	11.3	15	6°	0°	20	TS25	TKY08F
S23-16SDQCR/L07-150-C	●	●		0702	16	150	25	12.8	15	5°	0°	23	TS25	TKY08F
S25-20SDQCR/L11-150-C	●	●		11T3	20	150	31	14.4	19	5°	0°	25	TS4	TKY15F
S30-25SDQCR/L11-150-C	●	●		11T3	25	150	38	16.9	24	4°	0°	30	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

DC tipi kesici uçları

> A152—A158

PCBN ve PCD kesici uçlar

> B040, B041, B054

YEDEK PARÇALAR

> N001

TEKNİK VERİLER

> P001

DELİK BARALARI

C-SWUC

NEW

Soğutma delikli çelik şaftlı delik
işleme barası

WC kesici uçları

Finiş

FV

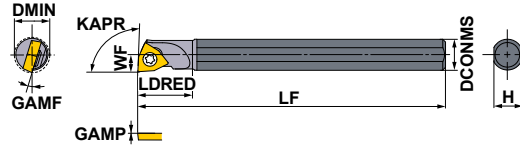
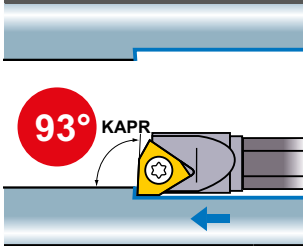


PCBN/PCD



(L3)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)								 *		
	R	L		DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar	
C06-05SWUCR/L02-080	●	●	WC 	0201 	5	80	9	3.0	4.7	17°	0°	6	TS21	TKY06F
C08-07SWUCR/LL3-090	●	●		L302 	7	90	10	4.0	6.7	15°	0°	8	TS2	TKY06F

* Sıkma Torku (N • m) : TS21=0.6, TS2=0.6

C-SWUC-C

NEW

Soğutma delikli
karbür şaftlı

WC kesici uçları

Finiş

FV

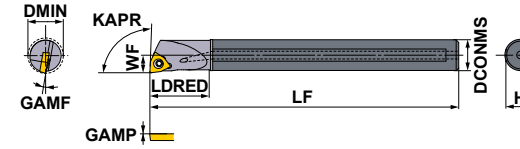
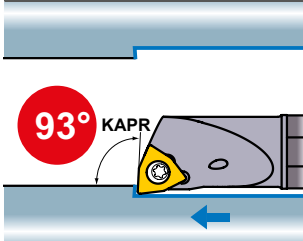


Orta



(04,06)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)							 *		
					DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN		
	R	L												
C10-08SWUCR/L04-090-C	●	●	WC 	0402 	8	90	14	5.0	7	15°	0°	10	TS25	TKY08F
C12-10SWUCR/L04-090-C	●	●		0402 	10	90	18	6.0	9	12°	0°	12	TS25	TKY08F
C14-12SWUCR/L04-140-C	●	●		0402 	12	140	23	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F
C16-12SWUCR/L06-140-C	●	●		06T3 	12	140	23	8.0	11	12°	0°	16	TS4	TKY15F
C18-16SWUCR/L06-140-C	●	●		06T3 	16	140	28	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F
C22-20SWUCR/L06-180-C	●	●		06T3 	20	180	32	11.0	19	7°	0°	22	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

S-SWUC-C

NEW

Soğutma kanallı
Çelik Şaft

WC kesici uçları

Finiş

FV

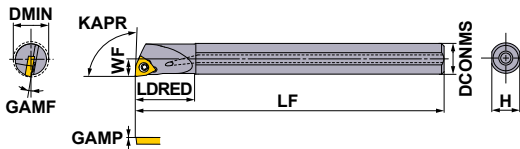
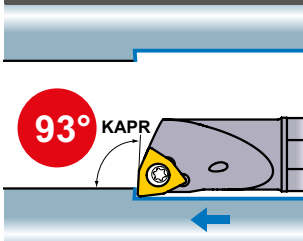


Orta



(04,06)

Sağ takım gösterilmiştir.



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)									
	R	L			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	GAMF	GAMP	DMIN	Bağlama Vidası	Anahtar
S14-12SWUCR/L04-090-C	●	●	WC 	0402 	12	90	24	7.0	11	10°	0°	14	TS25	TKY08F
S16-12SWUCR/L06-090-C	●	●		06T3 	12	90	24	8.0	11	12°	0°	16	TS4	TKY15F
S18-16SWUCR/L06-090-C	●	●		06T3 	16	90	30	9.0	15	10°	0°	18	TS4	TKY15F
S22-20SWUCR/L06-150-C	●	●		06T3 	20	150	36	11.0	19	7°	0°	22	TS4	TKY15F

* Sıkma Torku (N • m) : TS25=1.0, TS4=3.5

● : Avrupa standart stok.

WC tipi kesici uçları > A184
PCBN ve PCD kesici uçlar > B058

YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Özellikleri	Kesme Modu	Talaş Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı Vc (m/dak)	İlerleme f (mm/dev)	Kesme Derinliği ap (mm)
P	Saf demir Otomat çeliği	Finiş	R/L-F	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.3–2.2
		Hafif	R/L-SS	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.2–0.8
		Orta	R/L-SN	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.1–0.4
		Orta	SMG	MS6015	150 (50–250)	0.01–0.15	0.1–1.5
	Karbon çelik Alaşımlı çelik	Finiş	R/L-F	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.3–2.2
		Hafif	R/L-SS	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.2–0.8
		Orta	R/L-SN	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.1–0.4
		Orta	SMG	MS6015	100 (50–150)	0.01–0.15	0.1–1.5
M	Ostenitik Paslanmaz çelik	Finiş	FS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.2–0.5
		Finiş	FS-P	MS9025	100 (60–150)	0.04–0.15	0.2–0.5
		Finiş	R/L-F	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–0.4
		Finiş	R-SRF	MS9025	100 (60–150)	0.04–0.15	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.3–2.2
		Hafif	LS-P	MS9025	100 (60–150)	0.05–0.15	0.3–2.2
		Orta	R-SN	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–3.8
		Orta	R-SN	MS9025	100 (60–150)	0.05–0.15	0.1–3.8
	Ferritik ve martensitik paslanmaz çelikler	Finiş	FS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.2–0.5
		Finiş	R-SRF	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.3–2.2
		Hafif	R-SN	MS7025	60 (40–100)	0.01–0.08	0.1–3.8
	Yumuşak manyetik paslanmaz çelik (X105CrMo17 / 1.4125, X42Cr13 / 1.2083 vb.)	Finiş	FS-P	MS7025	80 (40–160)	0.02–0.08	0.2–1.4
		Finiş	FS-P	MS9025	100 (50–180)	0.04–0.12	0.2–1.4
		Finiş	R-SRF	MS7025	80 (40–160)	0.03–0.08	0.1–0.4
		Finiş	R-SRF	MS9025	100 (50–180)	0.05–0.12	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	80 (40–160)	0.02–0.10	0.3–2.2
		Hafif	LS-P	MS9025	100 (50–180)	0.04–0.15	0.3–2.2
		Orta	R-SN	MS7025	80 (40–160)	0.01–0.10	0.1–3.8
		Orta	R-SN	MS9025	100 (50–180)	0.01–0.10	0.1–3.8
	Çökeltmeyle sertleştirilmiş paslanmaz çelik (17-4PH / 1.4542, 17-7PH / X7CrNi-A117-7 / X5CrNi-CuNb17-4 vb.)	Finiş	FS-P	MS7025	60 (40–80)	0.01–0.10	0.1–1.0
		Finiş	FS-P	MS9025	70 (50–100)	0.03–0.15	0.1–1.0
		Finiş	R-SRF	MS7025	60 (40–80)	0.01–0.10	0.1–0.4
		Finiş	R-SRF	MS9025	70 (50–100)	0.03–0.15	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS7025	60 (40–80)	0.04–0.10	0.2–2.2
		Hafif	LS-P	MS9025	70 (50–100)	0.04–0.15	0.2–2.2
		Orta	R-SN	MS7025	60 (40–80)	0.03–0.10	0.3–2.2
		Orta	R-SN	MS9025	70 (50–100)	0.04–0.15	0.2–2.2
K	Gri dökme demir	Finiş	Üstü Düz	MC5115	225 (150–300)	0.04–0.15	0.1–0.5
		Finiş	Üstü Düz	HTi10	100 (50–150)	0.04–0.15	0.1–0.5
		Hafif	Üstü Düz	MC5115	225 (150–300)	0.04–0.15	0.2–1.0
		Hafif	Üstü Düz	HTi10	100 (50–150)	0.04–0.15	0.2–1.0
		Orta	Üstü Düz	MC5115	225 (150–300)	0.04–0.15	0.1–2.0
		Orta	Üstü Düz	HTi10	100 (50–150)	0.04–0.15	0.1–2.0
S	Isıya dirençli alaşım (Isıya dayanıklı paslanmaz çelik vb.)	Finiş	FS-P	MS9025	80 (40–140)	0.04–0.12	0.2–1.0
		Finiş	R-SRF	MS9025	80 (40–140)	0.05–0.12	0.1–0.4
		Hafif	LS-P	MS9025	80 (40–140)	0.04–0.15	0.3–2.2
		Orta	R-SN	MS9025	80 (40–140)	0.01–0.10	0.1–3.8

Not 1) Eğer tırlama titreşimi olursa, kesme koşullarını uygun şekilde ayarlayın ve işlemeyi gerçekleştirin.

Not 2) Takım serbest boyu uzunluğu karbür şaft için L/D = 5 ve üzeri ya da çelik şaft için L/D = 3 ve üzeri ise, lütfen kesme hızını %10 ila %20 azaltın.

Not 3) Tabloda listelenmemiş olan kırıcılara yönelik ilerleme hızı ve kesme derinliği için, lütfen 7° pozitif için genel katalogda sayfa A056'e ve 11° pozitif için de sayfa A064'ya bakın. Kesme hızı için, lütfen kalite tanıtım sayfası A030'e bakın.

E

DELİK BARALARI

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	F011
GY SERİSİ REFERANS MALZEMESİ	F016
GY SERİSİ	F018
GW SERİSİ	F118
GW SERİSİ SİPARİŞ NUMARASI	F121
MG TUTUCU	F132

İÇ ÇAP

GY SERİSİ	F086
MICRO-MINI ÇİFT AĞIZLI DELİK	F134

*Alfabetik sıraya göre düzenlenmiştir

F134 CG
F122 GWS
F124 GWB
F125 GWTB
F126 GW1
F011 GY
F132 MGH
F133 MGT
F137 RBH
F138 SBH
F136 SLV



F001

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	İlamba Açma	Alın 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.	1.2	1.2	1.2			
			1.5	1.5	1.5			
			2	2	2	2	2	2
			2.24	2.24	2.24			2.24
			2.39	2.39	2.39			2.39
			2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
			2.74	2.74	2.74			2.74
			3	3	3	3	3	3
			3.18	3.18	3.18	3.18	3.18	3.18
			3.24	3.24	3.24			3.24
			4	4	4	4	4	4
			4.24	4.24	4.24			4.24
			4.75	4.75	4.75	4.75	4.75	4.75
			5	5	5	5	5	5
			5.24	5.24	5.24			5.24
			6	6	6	6	6	6
			6.31	6.31	6.31			6.31
			6.35	6.35	6.35	6.35	6.35	6.35
			8	8	8			
GW Serisi  F122		● 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	2.0	2.0			
			3.0	3.0	3.0			
			4.0	4.0	4.0			
			5.0	5.0	5.0			
MG Tutucu  F132		● 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					
			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 uç tasarımı nedeniyle ekonomik.	0.3					
			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	0.7	0.7			
			1.0	1.0	1.0			
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	1.5	1.5			
			2.0	2.0	2.0			

İÇ ÇAP KESME

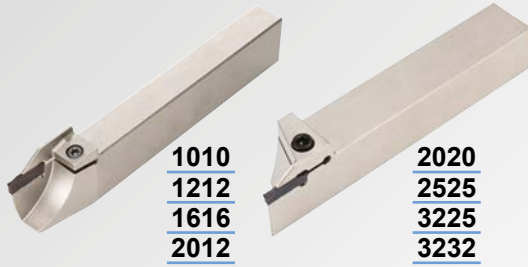
Takım Tutucunun Adı	Kesici Uç Şekli	Özellikler	Min. Kesme Çapı (mm)	Kanal Genişliği (mm)	Maks. Kanal Derinliği (mm)
MICRO-MINI İKİ AĞIZLI CG TİP  F134	—	- Yekpare karbür tip. - İki kesme kenarlı tek tutucu nedeniyle ekonomik.	3.0	1.0 — 2.0	1.0 — 2.0
GY Serisi  F086		Modüler kartuş tipi - Kartuş baskılı bağlama tipi. - Modüler kartuş yüksek rijidlik ve hassasiyet sağlar. (Triforce Sistemi) - Muhtelif tip kesici uç. Mono blok tipi - Yay baskılı bağlama tipi.	25	2 — 6.35	4 — 13

GY SERİSİ

Çeşitli kanal açma ve kesme uygulamaları için çok çeşitli tutucular ve kesici uçlar mevcuttur

Dış • Alın tutucular

Farklı shaft boyutlarına sahip çeşitli modüler tutuculara karşılık gelen, kesme ve kanal açma bıçakları.



Mono blok tip



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
Ø25, Ø32



Modüler tip

Min. kesme çapı
Ø40, Ø50,
Ø60, Ø70



Kısa shaft tipleri standart stokdur.

Mono blok tip



Kısa



Standart

Modüler tip



Kısa



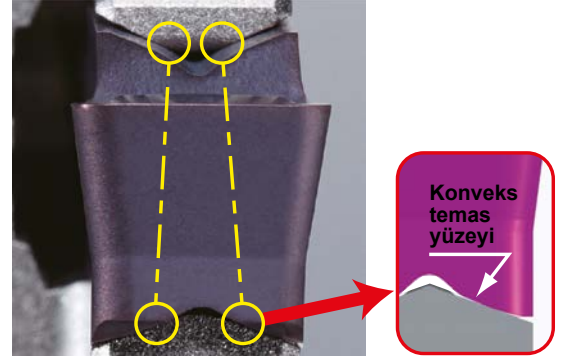
Standart

Yeni kanal açma ve kesme uygulamalarına öncülük eden orijinal kesici uç tasarımı

Son derece güvenli kesici uç bağlama

Emniyet setleri kesici uç hareketini önler.

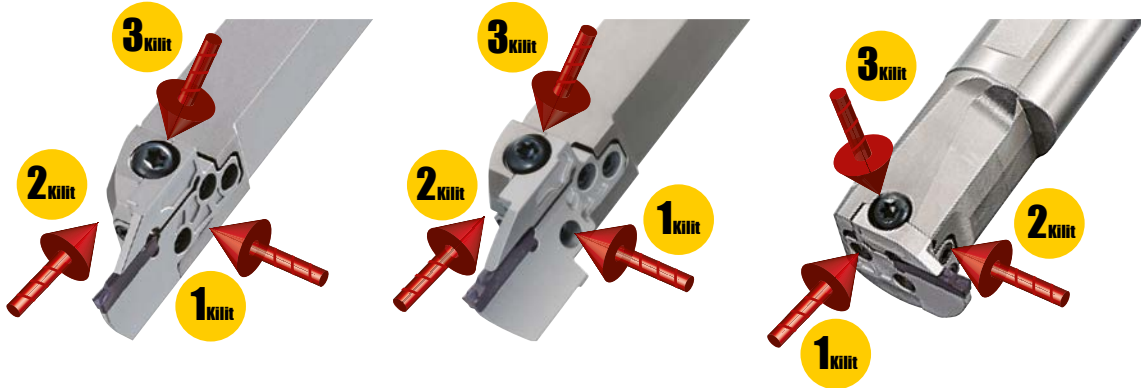
Konveks geometri yüksek hassasiyetle bağlamayı sağlar.



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 (Yumuşak Çelik için)	GS Kırıcı (Düşük ilerlemeler)	GM Kırıcı (Orta ilerlemeler)	GFGS (Sertleştirilmiş çelikler için)	GL Kırıcı (Alüminyum Alaşımlar için)

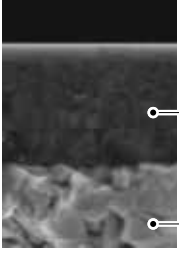
Çok Fonksiyonlu Kanal Açma İçin			Kopyalama/Yuva açmak için
MF Kırıcı (G sınıfı)	MS Kırıcı (Düşük ilerlemeler)	MM Kırıcı (Orta ilerlemeler)	BM Kırıcı

Kesme						
GU Kırıcı (Yumuşak Çelik için)	GS Kırıcı (Düşük ilerlemeler)	GM Kırıcı (Orta ilerlemeler)	R/L05-GM Kırıcı (Orta ilerlemeler)	R08-GS Kırıcı (Düşük ilerlemeler)	R15-GS Kırıcı (Düşük ilerlemeler)	GL Kırıcı (Alüminyum Alaşımlar için)

KESİCİ UÇ KALİTESİ

Çalışma Malzemesi	P Çelik	M Paslanmaz Çelik	K Dökme Demir	N Alüminyum Alaşım	S Isiya Dirençli Alaşım / Titanyum Alaşım	H Sertleştirilmiş çelik
İşleme Koşulu						
Stabil	NX2525					BC8110
İşleme Koşulu	MY5015	VP10RT	MY5015	RT9010	MP9015	
	VP10RT	VP10RT	VP10RT		RT9010	
	VP20RT	VP20RT	VP20RT		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

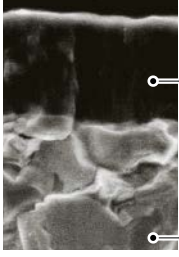


- MY5015 yüksek sıcaklıklarda bile mükemmel aşınma direncine sahip CVD kaplamalı bir kalitedir. Döküm ve duktıl dökme demirler işlenmesinde daha uzun takım ömrü sağlar. Çeliklerin yüksek hızda düz stabil kesilmesi işlemleri için de uygundur.

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)

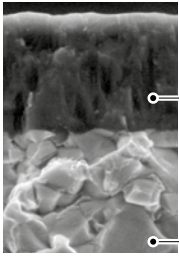
RT9010

- Titanyum alaşımları için önerilen ilk kalite. Demir içermeyen metaller için ilk öneri.

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

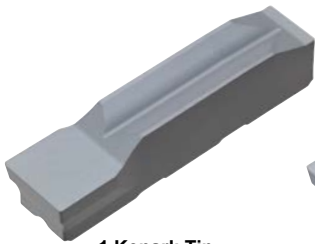
Karbür alt yapı (HRA92.0)

BC8110

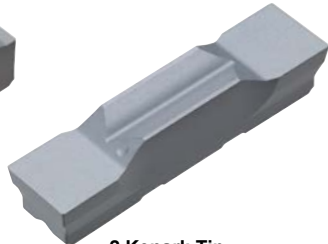
- Sertleştirilmiş çeliğin işlenmesinde daha uzun ömür sağlayan düz stabil kesmeler için kaplamalı PCBN kalite.

İŞLENMEMİŞ KESİCİ UÇLAR

- Özel taşlama için işlenmemiş kesici uçlar



1 Kenarlı Tip



2 Kenarlı Tip

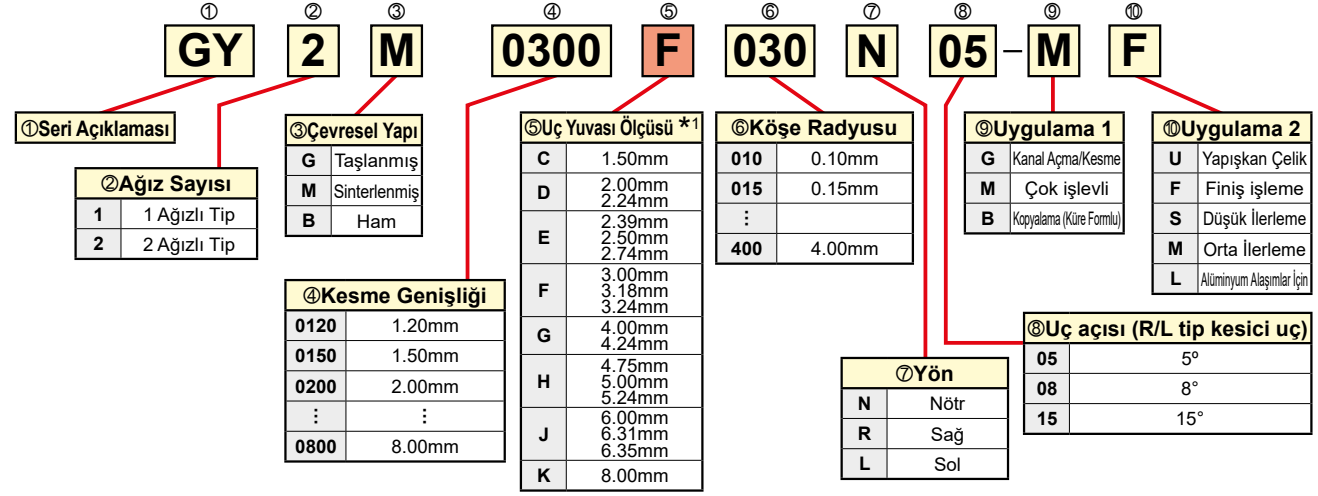
İşlenmemiş kesici uçlar için RT9010/RT9020

- 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.

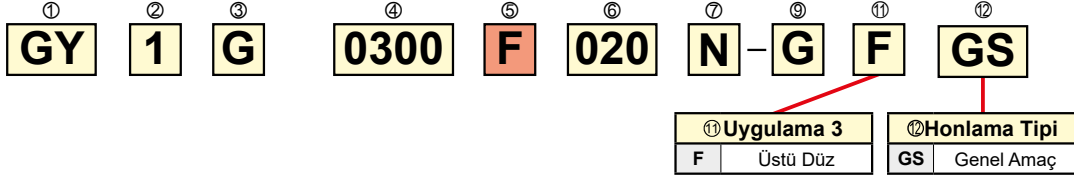
* Müşteriler tarafından taşlanacak işlenmemiş kesici uçlar.

GY SERİSİ SİPARİŞ NUMARASI

■ KESİCİ UÇ



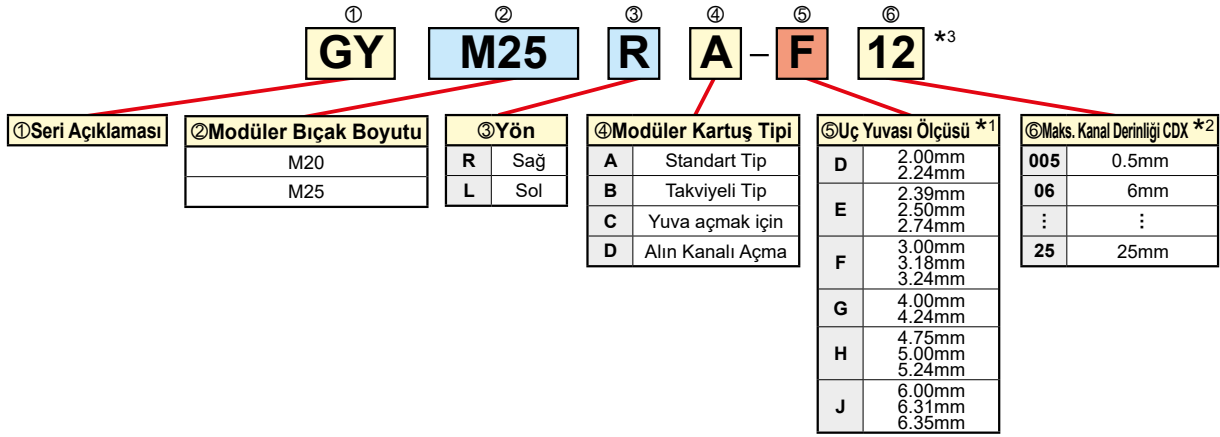
■ PCBN KESİCİ UÇ



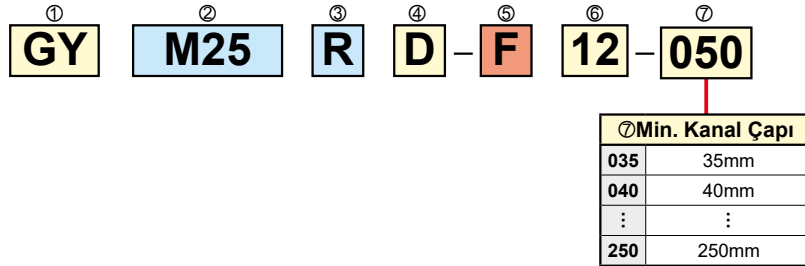
*1 Modüler kartuş ve mono blok tutucununkiyle aynı sembole sahip bir uç yuvası ölçüsünü seçin.

■ MODÜLER KARTUŞ

● DIŞ/İÇ/Yuva açmak için



● ALIN KANALI AÇMA



*1 Kesici ucununkiyle 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 F086 - F092'deki 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

GY

②

P

③

R

④

2525

⑤

M

⑥

00

⑦

K

⑧

25

①Seri Açıklaması

②Tutucu Tipi

③Takımın Yönü

④Şaft Çapı(H x W)

⑤Tutucu Boyu LF

⑥Açı (derece)

⑦Uç Yuvası Ölçüsü *1

⑧Maks. Kanal Derinliği CDX

S

Otomat tezgahları için monoblok takım tutucular

P

Mono blok ofsetli

Q

Mono blok ofsetsiz

H

Modüler Tutucu

R

Sağ

L

Sol

1010

10x10mm

1212

12x12mm

1616

16x16mm

2012

20x12mm

2020

20x20mm

2525

25x25mm

3225

32x25mm

3232

32x32mm

J

110mm

JX

120mm

K

125mm

M

150mm

P

170mm

00

0°

50

50°

90

90°

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

06

6mm

08

8mm

:

:

25

25mm

● MODÜLER TUTUCU

①	GY	②	H	③	R	④	2525	⑤	M	⑥	00	⑦	M25	⑧	R
												⑨Modüler Bıçak Boyutu	M20 M25	⑩Modüler Bıçağın Yönü	R Sağ L Sol

*1 Kesici ucunkıyla aynı sembole sahip bir Uç Yuvası Ölçüsünü seçin.

■ iç

● MONO BLOK TUTUCU

①

GY

②

A

③

R

④

20

⑤

K

⑥

90

⑦

A

⑧

F

⑨

06

①Seri Açıklaması

②Tutucu Tipi

A

Mono Blok

D

Modüler Tutucu

③Takımın Yönü

R

Sağ

L

Sol

④Şaft Çapı DCONMS

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

GY

②

D

③

R

④

40

⑤

M

⑥

90

⑦

D

⑩

M25

⑪

L

⑩Modüler Bıçak Boyutu

M20

M25

⑪Modüler Bıçağın Yönü

R

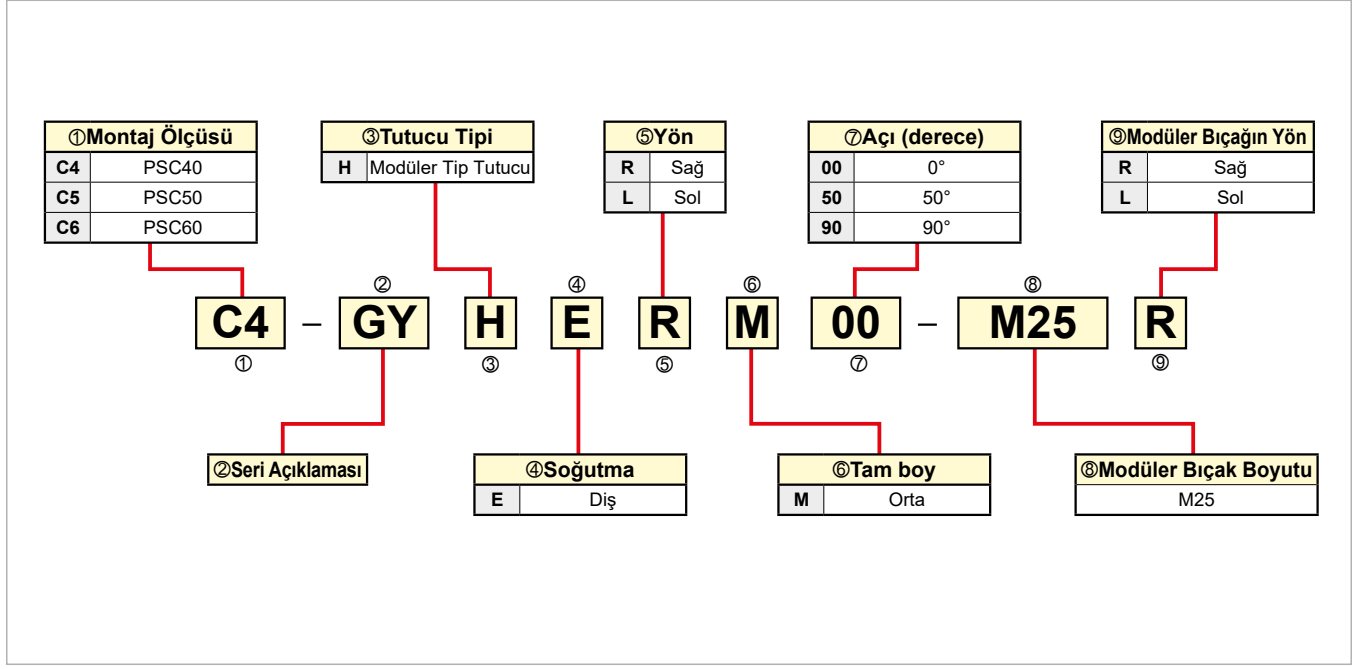
Sağ

L

Sol

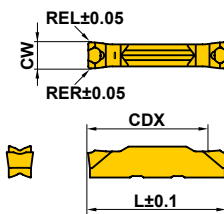
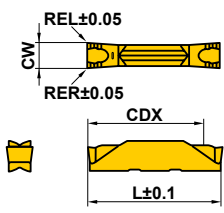
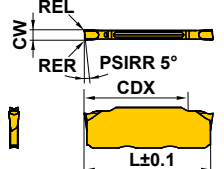
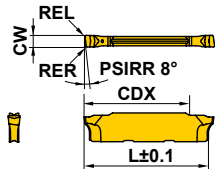
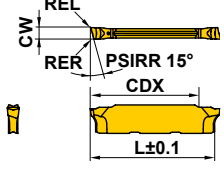
*1 Kesici ucunkıyla aynı sembole sahip bir Uç Yuvası Ölçüsünü seçin.

PSC KARTUŞ SİPARİŞ NUMARASI



GY SERİSİ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Uygulamalar	Geometri	Sipariş No.	Stok								Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				
			Kaplamalı				Sermet		Karbür			CW		RER/L	CDX	*2 L
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020		Kesme Genişliği	Tolerans			
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) 	NEW GY2M0120B010N-GS			●	●					B	1.20	±0.03	0.1	12.2	14.70
		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
Kesme	R05-GS Kırıcı (Düşük ilerleme) NEW 	GY2M0120B010R05-GS			★	★					B	1.20	±0.03	0.1	12.22	14.70
	R08-GS Kırıcı (Düşük ilerleme) NEW 	GY2G0150C010R08-GS			●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
		GY2G0200D020R08-GS			●	●					D	2.00	±0.03	0.2	18.85	21.30
		GY2G0250E020R08-GS			●	●					E	2.50	±0.03	0.2	19.04	21.50
		GY2G0300F020R08-GS			●	●					F	3.00	±0.03	0.2	18.62	21.50
	R15-GS Kırıcı (Düşük ilerleme) NEW 	GY2G0150C003R15-GS			●	●					C	1.50	±0.02	0.1/0.03	13.17	15.20
		GY2G0150C010R15-GS			●	●					C	1.50	±0.02	0.1	13.17	15.20
		GY2G0200D003R15-GS			●	●					D	2.00	±0.03	0.1/0.03	18.85	21.30
		GY2G0200D010R15-GS			●	●					D	2.00	±0.03	0.1	18.85	21.30
		GY2G0250E003R15-GS			●	●					E	2.50	±0.03	0.1/0.03	19.04	21.50
		GY2G0250E020R15-GS			●	●					E	2.50	±0.03	0.1/0.2	19.04	21.50
		GY2G0300F003R15-GS			●	●					F	3.00	±0.03	0.1/0.03	18.62	21.50
		GY2G0300F020R15-GS			●	●					F	3.00	±0.03	0.1/0.2	18.62	21.50

*2 Ölçü kırıcıya bağlıdır. F017 "L ölçü toleransı dönüştürme tablosuna" bakın.

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Bir kutuda 10 kesici uç)

F

KANAL AÇMA / KESME

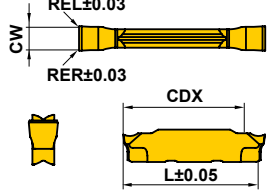
GY SERİSİ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Uygulamalar	Geometri	Sipariş No.	Stok								Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)							
			Kaplama				Sermet	Karbür	CBN	CW		*2							
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	BC8110				Kesme Genişliği	Tolerans				
												RER/L	CDX	L	LE				
Kanal açma / Kesme	Utvařeč GM (Střední posuv) 	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	—	
	Utvařeč GM (Střední posuv) 	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	—	
Utvařeč R/L05-GM 	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	—		
	Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.																		
R/L05-GM Kırıcı 	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

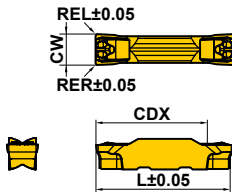
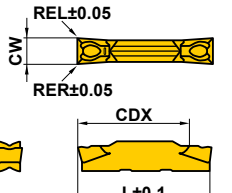
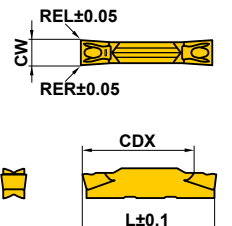
● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.

(Bir kutuda 10 kesici uç) (CBN kesici uçları bir kutuda 1 adet olarak mevcuttur.)

Uygulamalar	Geometri	Sipariş No.	Stok								Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)					
			Kaplama				Sermet	Karbür	CBN	CW		RER/L	CDX	*2	LE		
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	BC8110						Kesme Genişliği	Tolerans
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

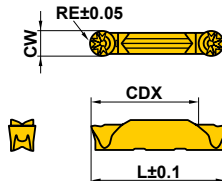
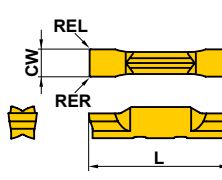
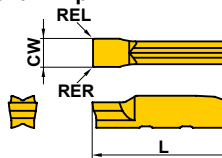
Uygulamalar	Geometri	Sipariş No.	Stok								Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				
			Kaplama				Sermet	Karbür	CW			RE RER/L	CDX	*2 L		
			MP9015	MP9025	VP10RT	VP20RT	MY5015	NX2525	RT9010	RT9020					Kesme Geniştirliği	Tolerans
Çok Fonksiyonlu Kanal Açma	MF Kırıcı (Finiş) 	GY2G0200D020N-MF			●	●	●	●		D	2.00	±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 No.	Stok								Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)					
			Kaplama				Sermet		Karbür			CW		RE RER/L	CDX	*2 L	
			MP9015	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	
		GY2B0250D020N						●	●	●	D	2.55	±0.10	0.2	—	21.28	
		GY2B0270E020N						●	●	●	E	2.70	±0.10	0.2	—	21.05	
		GY2B0300E020N						●	●	●	E	3.05	±0.10	0.2	—	21.28	
		GY2B0340F020N						●	●	●	F	3.40	±0.10	0.2	—	21.05	
		GY2B0360F020N						●	●	●	F	3.65	±0.10	0.2	—	21.28	
		GY2B0420G020N						●	●	●	G	4.20	±0.10	0.2	—	26.00	
		GY2B0460G020N						●	●	●	G	4.65	±0.10	0.2	—	26.18	
		GY2B0520H020N						●	●	●	H	5.20	±0.10	0.2	—	26.00	
		GY2B0560H020N						●	●	●	H	5.65	±0.10	0.2	—	26.18	
		GY2B0655J020N						●	●	●	J	6.55	±0.10	0.2	—	26.03	
		GY2B0680J020N						●	●	●	J	6.85	±0.10	0.2	—	26.18	
		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 Şegmana karşılık gelen kanal genişliği.

*2 Ölçü kırıcıya bağlıdır. F017 "L ölçü toleransı dönüştürme tablosuna" bakın.

F

KANAL AÇMA / KESME

Referans malzeme

C-TİP SEGMAN STANDARTLARI LİSTESİ

Kategori	Uygulama	Standart	Genişlik (Toleransı)									
			Şaft İçin					Delik İçin				
C-tip sabitleme ringi	Şaft İçin	Delik İçin	0.5	+0.14 0	0.305	+0.051 0	1.15	+0.14 0	9	+0.14 0	0.457	+0.051 0
			0.7		0.457	0	1.35		1.1		0.737	+0.076 0
			0.8		0.737	+0.076 0	1.75		1.3		0.991	+0.102 0
			0.9		0.991	0	1.95		1.6		1.168	+0.127 0
			1.1		1.168	+0.102 0	2.2		1.85		1.422	+0.152 0
			1.3		1.422	0	2.7		2.15		1.727	+0.18 0
			1.6		1.727	+0.127 0	3.2		2.65		2.184	+0.22 0
			1.85		2.184	0	4.2		3.15		2.616	0
			2.15		2.616	+0.152 0			4.15		3.048	0
			2.65		3.048	0			5.15			0
C-tip konsantrik sabitleme ringi	Şaft İçin	Delik İçin	3.15	+0.18 0	3.531	+0.152 0		+0.18 0	6.2	+0.22 0		0
			4.15									
			5.15									
			6.2									
E-tip sabitleme ringi	Şaft İçin	Delik İçin	0.32	+0.05 0	0.305	+0.051 0	0.3	+0.05 0		+0.05 0		
			0.5		0.457	0	0.4					
			0.7		0.584	+0.076 0	0.5					
			1.0		0.737	0	0.7					
			1.2		0.991	+0.102 0	0.9					
			1.4		1.168	0	1.15					
					1.422	+0.127 0	1.75					
					1.727	0	2.2					

O-RİNG STANDARTLARI

Kategori	Standart	Genişlik (Toleransı)									
		Genel					Yağ basıncı için				
Sabitlik için	DIN 3770/3771 (De)	2.54	+0.13 0	3.18	+0.14 0	4.32	1.9	+0.1 0	2.3	+0.2 0	2.2
		6.1		8.0		11.0	2.3	0	3.1		3.4
		3.2		4.0		7.5	2.9	+0.15 0	3.7		4.6
		4.7		5.5		7.0	3.6	+0.2 0	6.4		6.9
		11.1		12.7		15.2	4.5	0	9.0		9.3
		2.39		3.58		4.78	5.5	+0.3 0	2.4		3.1
		7.14		9.58		12.7	8.6	+0.4 0	3.6		4.8
							10.7	+0.5 0	4.8		7.1
								0	9.5		12.7
Hareketlilik için	JIS B 2401 (JP) ISO 3601	3.2	+0.2 0	4.0	+0.25 0	7.5	1.9	+0.1 0	2.3	+0.2 0	2.2
		4.7		5.5		7.0	2.3	0	3.1		3.4
		11.1		12.7		15.2	2.9	+0.15 0	3.7		4.6
		2.39		3.58		4.78	3.6	+0.2 0	6.4		6.9
		7.14		9.58		12.7	4.5	0	9.0		9.3
							5.5	+0.3 0	2.4		3.1
							8.6	+0.4 0	3.6		4.8
							10.7	+0.5 0	4.8		7.1
								0	9.5		12.7

- 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 ilerleme 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	R05-GS	R08/15-GS	R/L-GM	Üstü Düz	MF	BM	GL
1.20	14.70		0		0						
1.50	14.70		0			0.50					
2.00	20.70	0	0	0		0.60	0.10	0	0.35	0.20	0.35
2.24	*3 (20.7)								0.35		
2.39	20.70	0	0					0	0.35		
2.50	20.70	0	0	0		0.80	0.125	0	0.35	0.20	0.35
2.74	*3 (20.7)								0.35		
3.00	20.70	0	0	0		0.80	0.15	0	0.35	0.20	0.35
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.

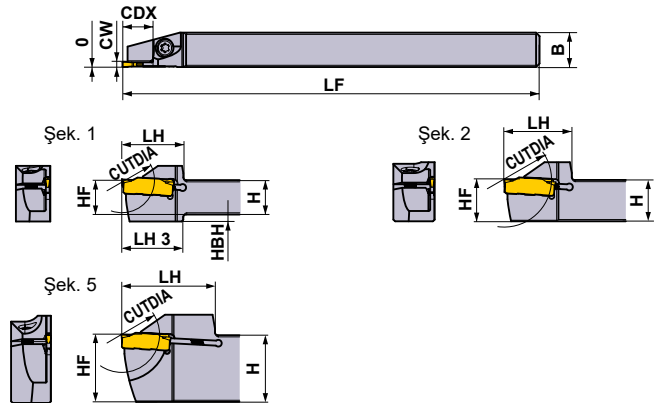
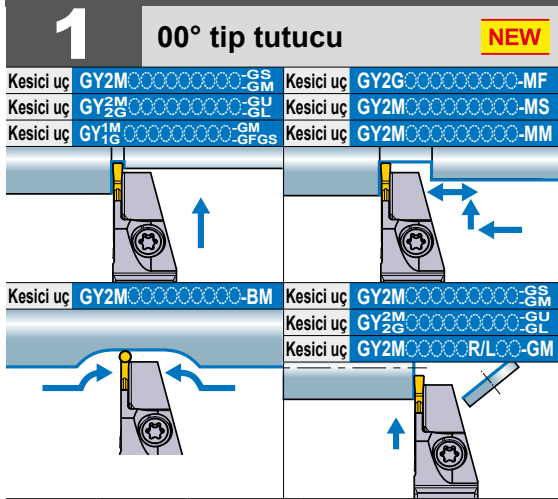
*2  uygulanabilir bir kırıcı olmadığında.

*3 Burada gösterilen standart boyutlar, yaklaşık bir kesici uç genişliğini gösterir.

F

KANAL AÇMA / KESME

GY SERİSİ (Otomat tezgahlarında dış tornalama)



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.		Şek.	
	CW	CDX*4	CUTDIA			Takım	Stok		
B	1.20	8	16	Mono Blok	R	GYSR1010JX00-B08	●	1	
		8	16		L	GYSL1010JX00-B08	●	1	
		8	16	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-B08	●	2	
		8	16		L	GYSL1212JX00-B08	●	2	
		12	24	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-B12	●	1	
		12	24		L	GYSL1212JX00-B12	●	1	
		8	16	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-B08	●	2	
		8	16		L	GYSL1616JX00-B08	●	2	
C	1.50	13	26	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-B13	●	2	
		13	26		L	GYSL1616JX00-B13	●	2	
		8	16	Mono Blok	R	GYSR1010JX00-C08	●	1	
		8	16		L	GYSL1010JX00-C08	●	1	
		8	16	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-C08	●	2	
		8	16		L	GYSL1212JX00-C08	●	2	
		12	24	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-C12	●	1	
		12	24		L	GYSL1212JX00-C12	●	1	
D	2.00 2.24	13	26	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-C13	●	2	
		13	26		L	GYSL1616JX00-C13	●	2	
		13	26	Mono Blok	R	GYSR2012JX00-C13	★	3	
		13	26		L	GYSL2012JX00-C13	★	3	
		10	20	Mono Blok	R	GYSR1010JX00-D10	★	1	
		10	20		L	GYSL1010JX00-D10	★	1	
		12	24	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-D12	●	1	
		12	24		L	GYSL1212JX00-D12	●	1	
		13	26	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-D13	●	2	
		13	26		L	GYSL1616JX00-D13	●	2	
		16	32	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-D16	★	2	
		16	32		L	GYSL1616JX00-D16	●	2	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR1915K00-D17	★	3	
		17	34		L	GYSL1915K00-D17	★	3	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2012JX00-D17	★	3	
		17	34		L	GYSL2012JX00-D17	★	3	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2020K00-D17	★	2	
		17	34		L	GYSL2020K00-D17	★	2	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2525M00-D17	★	2	
		17	34		L	GYSL2525M00-D17	★	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.

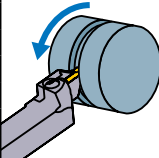
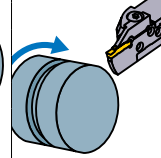
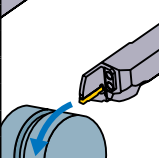
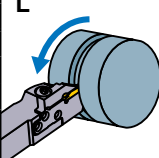
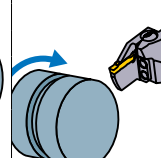
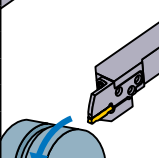
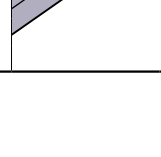
*3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa LF, LH ve LH 3 değerleri değişebilir.

*4 Maksimum kanal derinliği (CDX) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F102'e bakın.

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

YEDEK PARÇALAR

Takım		
	Bağlama Vidası	Anahtar
GYSR/L1010JX00	CS350990T	TKY10R
GYSR/L1212JX00	CS350990T	TKY10R
GYSR/L1616JX00	TS4SBL	TKY15R
GYSR/L1915K00	TS4SBL	TKY15R
GYSR/L2012JX00	CS350990T	TKY10R
GYSR/L2020K00	HSC05018	HKY40R
GYSR/L2525M00	HSC05018	HKY40R

Boyutlar (mm) *3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 3	HF	HBH		Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
12	12	120	19.5	—	12	—			
12	12	120	19.5	—	12	—			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
12	12	120	19.5	—	12	—			
12	12	120	19.5	—	12	—			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
20	12	120	28	—	20	—			
20	12	120	28	—	20	—			
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	28	—	16	—			
16	16	120	28	—	16	—			
19.05	15.875	125	28	—	19.05	—			
19.05	15.875	125	28	—	19.05	—			
20	12	120	28	—	20	—			
20	12	120	28	—	20	—			
20	20	125	35	—	20	—			
20	20	125	35	—	20	—			
25	25	150	40	—	25	—			
25	25	150	40	—	25	—			

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
B	GY000120B00000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir
C	GY000150C00000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir
D	GY000200/0224D00000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir

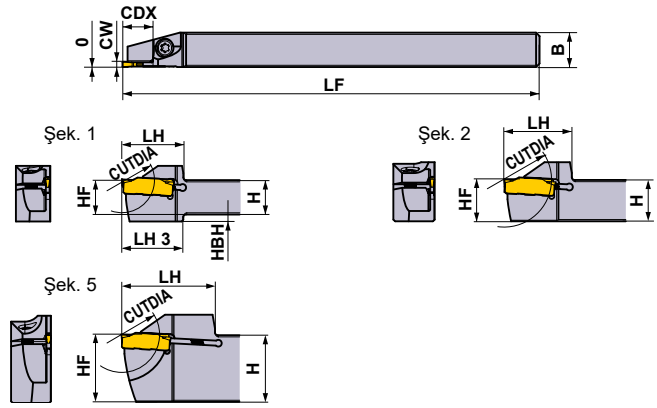
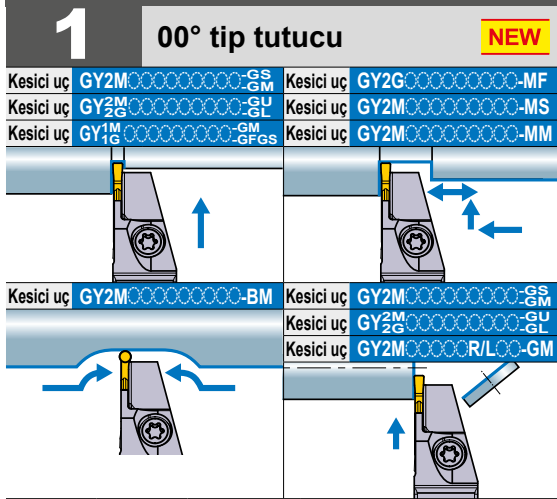
Kanal açma/kesme kırcıları için > F011—F013						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	GFGS (Serbestinlik çelik)
CW		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Nötr
B	1.20mm		●			
C	1.50mm		●	●		
D	2.00mm	●	●	●	●	●

Kesme kırcısı için > F011, F012				
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	05-GS (Düşük)	08-GS (Düşük)	15-GS (Düşük)
CW		R	R	R
B	1.20mm	●		
C	1.50mm		●	●
D	2.00mm		●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015				
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finis)	MS (Düşük)	MM (Orta)
CW				BM (Kopyalama, Yatak açma)
D	2.00mm	●	●	●
	2.24mm	●		●

● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (Otomat tezgahlarında dış tornalama)



Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.		Şek.	
	CW	CDX*4	CUTDIA			Takım	Stok		
E	2.39 2.50 2.74	10	20	Mono Blok	R	GYSR1010JX00-E10	★	1	
		10	20		L	GYSL1010JX00-E10	★	1	
		12	24	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-E12	★	1	
		12	24		L	GYSL1212JX00-E12	★	1	
		13	26	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-E13	★	2	
		13	26		L	GYSL1616JX00-E13	★	2	
		16	32	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-E16	★	2	
		16	32		L	GYSL1616JX00-E16	★	2	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR1915K00-E17	★	3	
		17	34		L	GYSL1915K00-E17	★	3	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2012JX00-E17	★	3	
		17	34		L	GYSL2012JX00-E17	★	3	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2020K00-E17	★	2	
		17	34		L	GYSL2020K00-E17	★	2	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2525M00-E17	★	2	
		17	34		L	GYSL2525M00-E17	★	2	
F	3.00 3.18 3.24	12	24	Mono Blok	R	GYSR1212JX00-F12	★	1	
		12	24		L	GYSL1212JX00-F12	●	1	
		13	26	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-F13	★	2	
		13	26		L	GYSL1616JX00-F13	★	2	
		16	32	Mono Blok	R	GYSR1616JX00-F16	●	2	
		16	32		L	GYSL1616JX00-F16	★	2	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR1915K00-F17	★	3	
		17	34		L	GYSL1915K00-F17	★	3	
		17	34	Mono Blok	R	GYSR2012JX00-F17	★	3	
		17	34		L	GYSL2012JX00-F17	★	3	

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

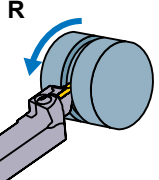
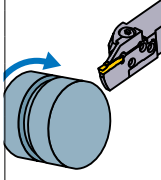
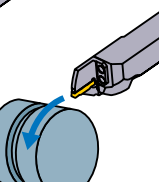
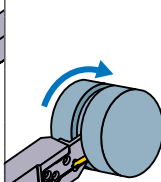
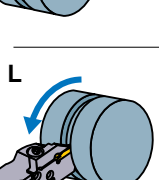
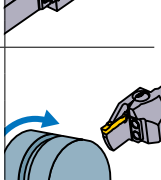
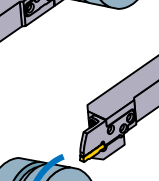
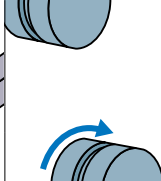
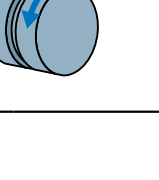
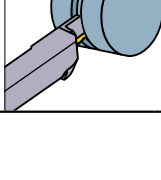
*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F012—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (CDX) iki katıdır.

*3 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa LF, LH ve LH 3 değerleri değişebilir.

*4 Maksimum kanal derinliği (CDX) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F102'e bakın.

YEDEK PARÇALAR

Takım		
	Bağlama Vidası	Anahtar
GYSR/L1010JX00	CS350990T	TKY10R
GYSR/L1212JX00	CS350990T	TKY10R
GYSR/L1616JX00	TS4SBL	TKY15R
GYSR/L1915K00	TS4SBL	TKY15R
GYSR/L2012JX00	CS350990T	TKY10R
GYSR/L2020K00	HSC05018	HKY40R
GYSR/L2525M00	HSC05018	HKY40R

Boyutlar (mm) *3								Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 3	HF	HBH		Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
10	10	120	17.5	17.5	10	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	28	—	16	—			
16	16	120	28	—	16	—			
19.05	15.875	125	28	—	19.05	—			
19.05	15.875	125	28	—	19.05	—			
20	12	120	28	—	20	—			
20	12	120	28	—	20	—			
20	20	125	35	—	20	—			
20	20	125	35	—	20	—			
25	25	150	40	—	25	—			
25	25	150	40	—	25	—			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
12	12	120	19.5	19.5	12	2			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	25	—	16	—			
16	16	120	28	—	16	—			
16	16	120	28	—	16	—			
19.05	15.875	125	28	—	19.05	—			
19.05	15.875	125	28	—	19.05	—			
20	12	120	28	—	20	—			
20	12	120	28	—	20	—			

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
E	GY-0239/0250/0274E- Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
F	GY-0300/0318/0324F- Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011–F013						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Tırmık yalıtıcı için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alasım)	GFGS (Seriyeleştirilmiş yalıtıcı)
E	CW	Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Nötr
		2.39mm	●	●	●	●
F	CW	2.50mm	●	●	●	●
		3.00mm	●	●	●	●
F	CW	3.18mm	●	●	●	●

Kesme kırıcısı için > F011, F012				
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	05-GS (Düşük)	08-GS (Düşük)	15-GS (Düşük)
E	CW	R	R	R
		2.39mm	●	●
F	CW	2.50mm	●	●
		3.00mm	●	●
F	CW	3.18mm	●	●

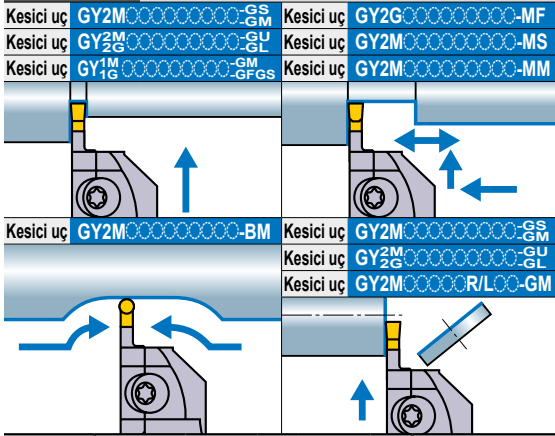
Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için > F014, F015				
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)
E	CW	2.39mm	●	●
		2.50mm	●	●
F	CW	2.74mm	●	●
		3.00mm	●	●
F	CW	RE 0.2	●	●
		RE 0.4	●	●
F	CW	RE 0.8	●	●
		3.18mm	●	●
F	CW	RE 0.2	●	●
		RE 0.4	●	●
F	CW	3.24mm	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (DIŞ)

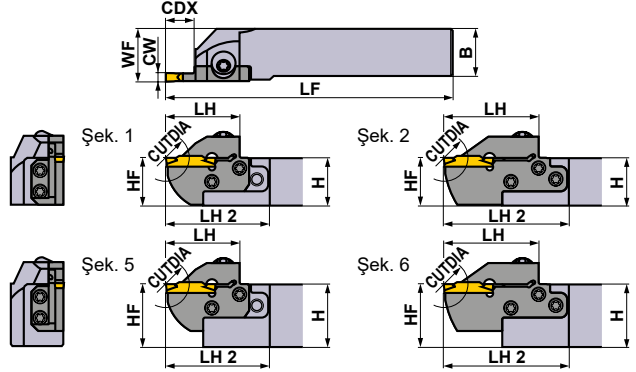
1

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 No.				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
D	2.00 2.24	6	12	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	3
				Modüler	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-D06	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2020K00-D06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-D06	●	1
				Modüler	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-D06	●	1
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	3
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	3
		10	20	Mono Blok	R	GYQR2525M00-D06	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2525M00-D06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	1
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D06	●	5
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D06	●	5
		12	24	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	1
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	1
		18 *4	36	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D12	●	5
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D12	●	5
		20 *1	40 *2	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	4
				Modüler	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-D18	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2020K00-D18	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-D18	●	2
				Modüler	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-D18	●	2
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	4
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	4
		20 *1	40 *2	Mono Blok	R	GYQR2525M00-D20	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2525M00-D20	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	2
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	2
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-D20	●	6
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-D20	●	6

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

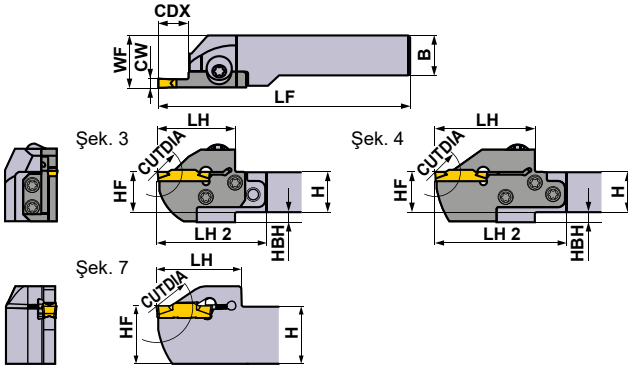
*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (CDX) iki katıdır.

*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 F102'e bakın.

● : Avrupa standart stok.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYQR/L	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm)									Kesme Şekli	
*3									Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH			
16	16	104	28	44	16	20	4			
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	—			
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	GY000200/0224D—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011–F013							
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	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	MF (Finis)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yalnak açma)
CW					Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F100
KULLANIM UYARISI	> F105

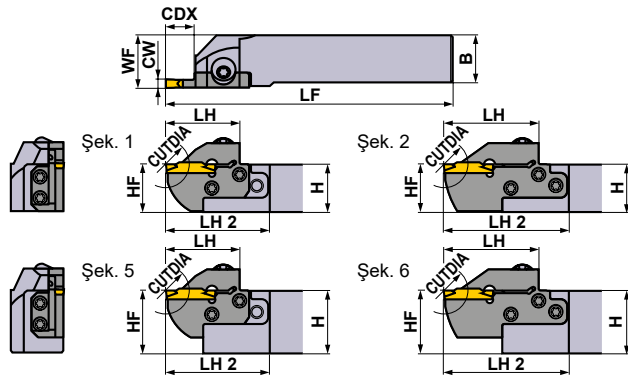
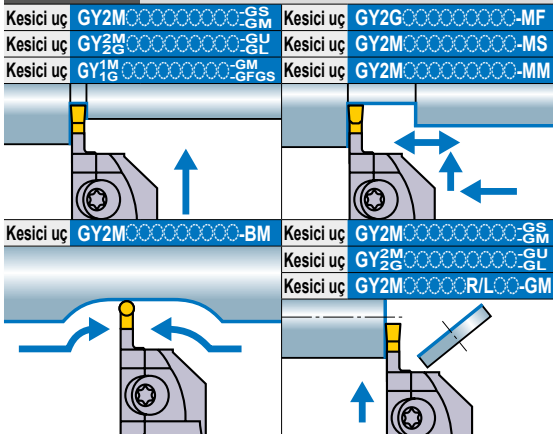
GY SERİSİ (DIŞ)

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 No.				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		
		6	12	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		
		10	20	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		
		12	24	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				
18 *4	36	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

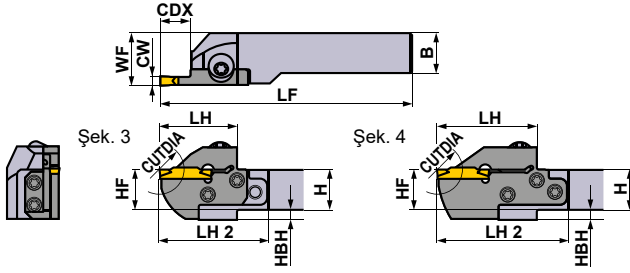
*2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (**CDX**) iki katıdır.

*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 F102'e bakın.

● : Avrupa standart stok.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYQR/L	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm)									Kesme Şekli	
*3									Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH			
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	—	L		
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	—			
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	—			
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	—	L		
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	GY00239/0250/0274E

Kanal açma/kesme kırıncıları için > F011—F013						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
E	CW	Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Elle
	2.39mm	●	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıncı tipi için > F014, F015				
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	MF (Finış)	MS (Düşük)	MM (Orta)
E	CW	●	●	●
	2.39mm	●	●	●
	2.50mm	●	●	●
	2.74mm	●	●	●

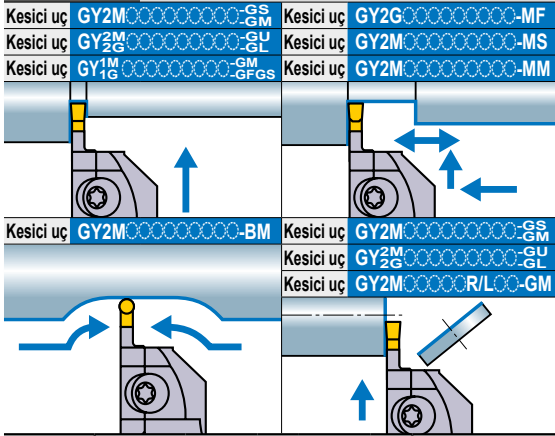
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F100
KULLANIM UYARISI	> F105

GY SERİSİ (DIŞ)

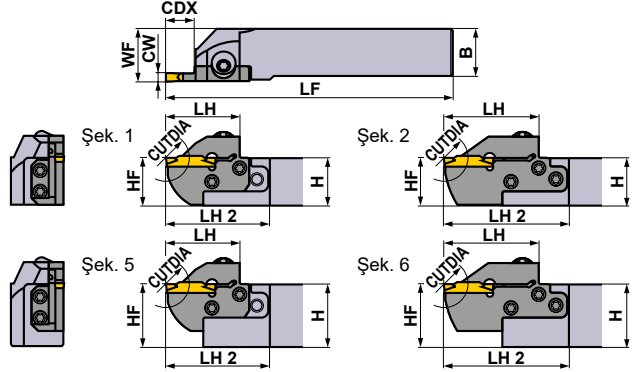
1

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 No.				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
				Modüler	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-F06	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2020K00-F06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-F06	●	1
				Modüler	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-F06	●	1
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	3
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	3
		10	20	Mono Blok	R	GYQR2525M00-F06	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2525M00-F06	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	1
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	5
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F06	●	5
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F06	●	5
		12	24	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	1
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	5
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F12	●	5
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F12	●	5
		18 *4	36	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	4
				Modüler	L	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-F18	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2020K00-F18	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RB-F18	●	2
				Modüler	L	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LB-F18	●	2
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	4
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	4
		20 *1	40 *2	Mono Blok	R	GYQR2525M00-F20	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYQL2525M00-F20	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	2
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	2
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	6
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	6
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-F20	●	6
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-F20	●	6

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

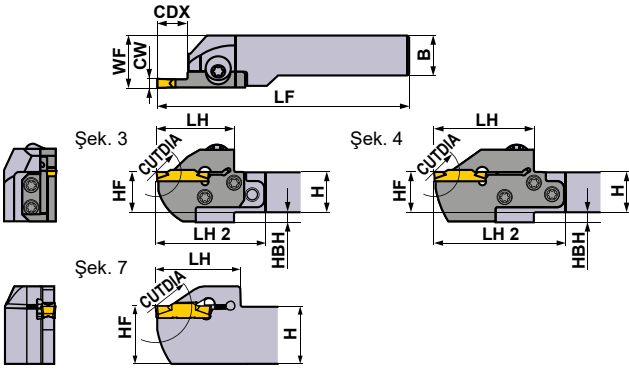
*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğinin (CDX) iki katıdır.

*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 F102'e bakın.

● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	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			
	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	—			
	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	GY00239/0250/0274E—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırılcıları için > F011–F013							
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırılcı	GU (Yumuşak pelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alışım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Series/İrnis pelik)
	CW	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, Yatakl 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

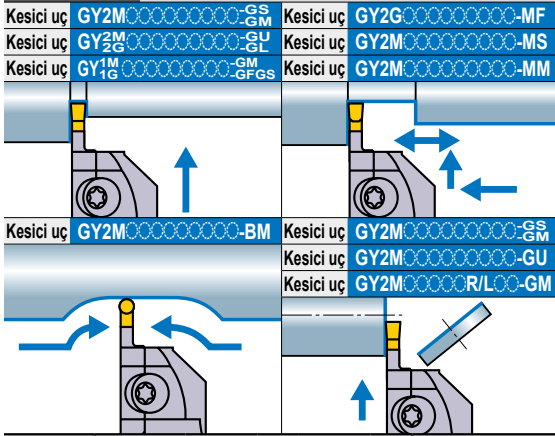
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F100
KULLANIM UYARISI	➤ F105

GY SERİSİ (DIŞ)

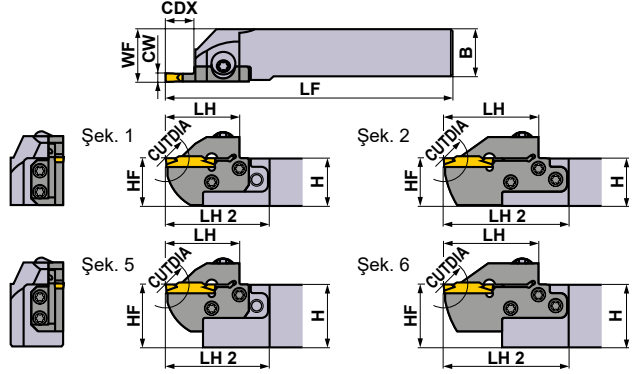
1

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 No.				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
G	4.00 4.24	8	16	Mono Blok	R	GYQR2020K00-G08	●	—	—	7
				Modüler	R	GYQL2020K00-G08	●	—	—	7
				Mono Blok	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	3
				Modüler	R	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-G08	●	—	—	7
				Modüler	R	GYQL2525M00-G08	●	—	—	7
		12	24	Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	1
				Modüler	R	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	5
				Modüler	R	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-G08	●	5
				Modüler	R	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-G08	●	5
		14	28	Modüler	R	GYHR1616J00-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3
				Modüler	R	GYHL1616J00-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3
				Modüler	R	GYHR2020K00-M20R	●	GYM20RA-G12	●	1
				Modüler	R	GYHL2020K00-M20L	●	GYM20LA-G12	●	1
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3
				Modüler	R	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3
		25 *1	50 *2	Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	1
				Modüler	R	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	5
				Modüler	R	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-G14	●	5
				Modüler	R	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-G14	●	5
				Mono Blok	R	GYQR2020K00-G25	●	—	—	8
				Modüler	R	GYQL2020K00-G25	●	—	—	8
				Mono Blok	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	4
				Modüler	R	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-G25	●	—	—	7
				Modüler	R	GYQL2525M00-G25	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	2
				Modüler	R	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	2
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	6
				Modüler	R	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	6
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-G25	●	6
				Modüler	R	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-G25	●	6

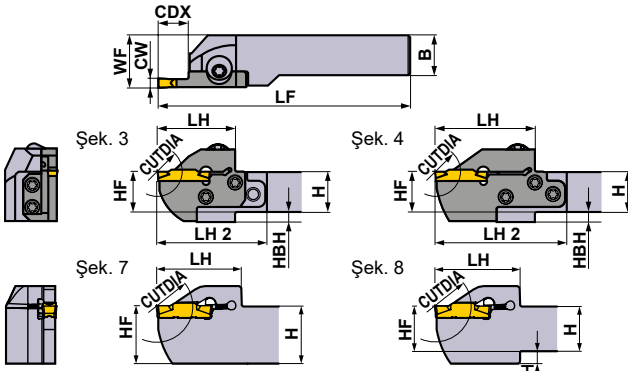
*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYQR/L	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli	
*3								Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH		
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	—	L	
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	—	L	
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	—	L	
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	GY00239/0250/0274E — Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011, F012						
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	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yalnak açma)
					Küre Formlu
CW					
G	4.00mm				●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8			●	
	4.24mm	●			

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F100
KULLANIM UYARISI	> F105

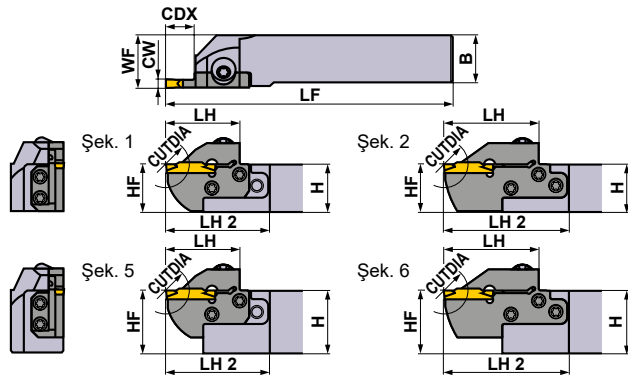
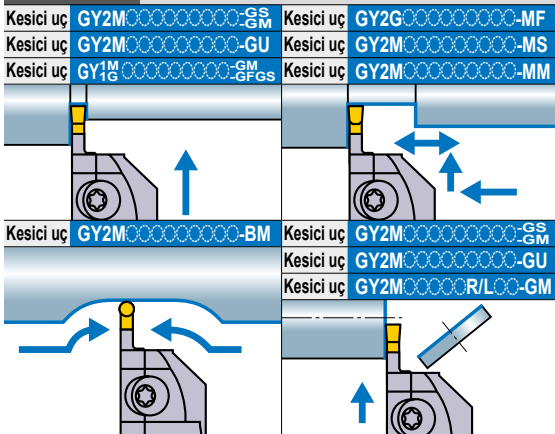
GY SERİSİ (DIŞ)

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 No.				Şek.	
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
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				
		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				

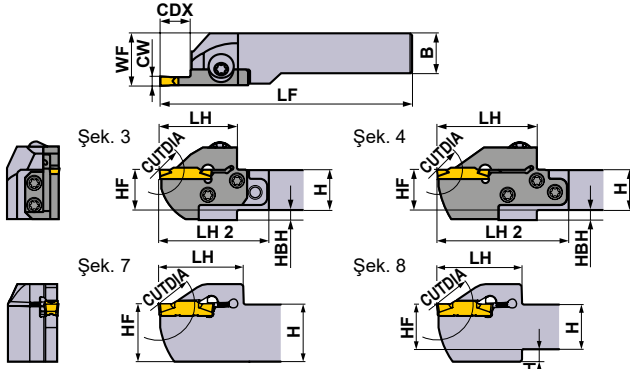
*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

*2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYQR/L	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

Boyutlar (mm)								Kesme Şekli	
*3								Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
H	B	LF	LH	LH 2	HF	WF	HBH		
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	—	L	
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	GY00475/0500/0524H — Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011, F012						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU	GS	GM	05-GM	GFGS
		(Yumuşak çelik için)	(Düşük)	(Orta)	(Kesme)	(Sertleştirilmiş çelik)
H	CW	Nötr	Nötr	Nötr	Elle	Nötr
	4.75mm	●	●	●		●
	5.00mm		●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yataklık açma)
H	CW				Küre Formlu
	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	> F100
KULLANIM UYARISI	> F105

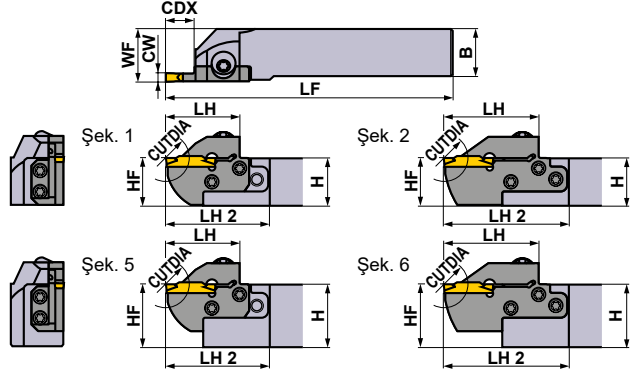
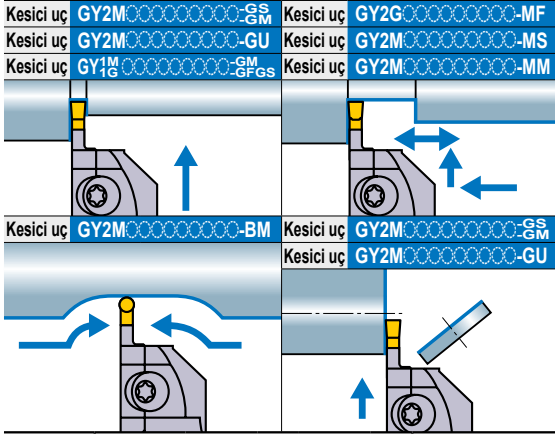
GY SERİSİ (DIŞ)

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.

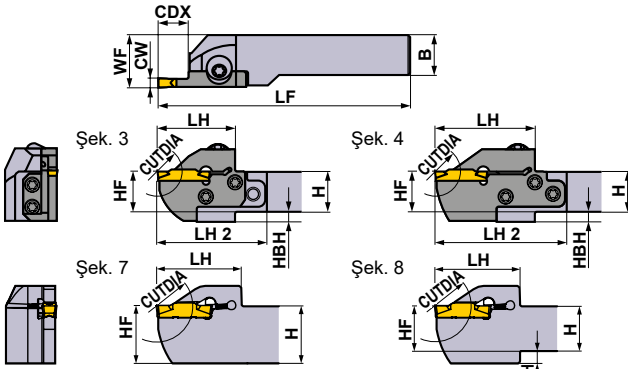
Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Mono Blok	R	GYQR2020K00-J08	●	—	—	7
				Modüler	R	GYQL2020K00-J08	●	—	—	7
				Mono Blok	L	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	3
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	3
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-J08	●	—	—	7
				Modüler	R	GYQL2525M00-J08	●	—	—	7
		14	28	Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	1
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	5
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-J08	●	5
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-J08	●	5
				Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	1
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	1
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	5
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	5
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-J14	●	5
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-J14	●	5
		25 *1	50 *2	Mono Blok	R	GYQR2020K00-J25	●	—	—	8
				Modüler	R	GYQL2020K00-J25	●	—	—	8
				Mono Blok	L	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	4
				Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	4
				Mono Blok	R	GYQR2525M00-J25	●	—	—	7
				Modüler	R	GYQL2525M00-J25	●	—	—	7
				Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	2
				Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	2
				Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	6
				Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	6
				Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RA-J25	●	6
				Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LA-J25	●	6

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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	Anahtar ★
GYQR/L	HSC05020 (Sıkma Torku : 7.0N·m)	—	HKY40R
GYHR/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Boyutlar (mm)								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	—	R	
	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	—	R	
	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	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	—	L	
	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	—	L	
	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	—	L	
	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	GY000600/0631/0635J

Kanal açma/kesme kırıncıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	GU (Yumuşak yalıtım için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GM/GFGS (Kesme) (Seriyeleştirilmiş yalıtım)
CW		Nötr	Nötr	Nötr	Elle
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıncı tipi için > F014, F015				
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)
CW				
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	●		

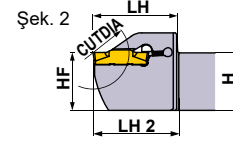
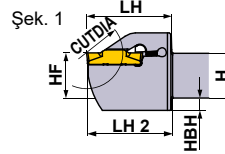
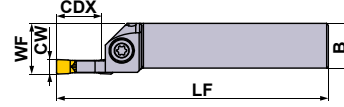
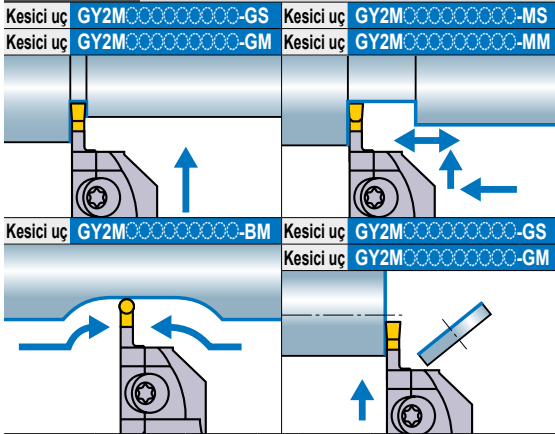
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F100
KULLANIM UYARISI	> F105

GY SERİSİ (DIŞ)

1

00° tip tutucu



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
K	8.00	25 *1	50 *2	Mono Blok	R	GYPR2525M00-K25	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYPL2525M00-K25	●	—	—	1	
				Mono Blok	R	GYPR3225P00-K25	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYPL3225P00-K25	●	—	—	2	
				Mono Blok	R	GYPR3232P00-K25	●	—	—	3	
				Mono Blok	L	GYPL3232P00-K25	●	—	—	3	

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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.

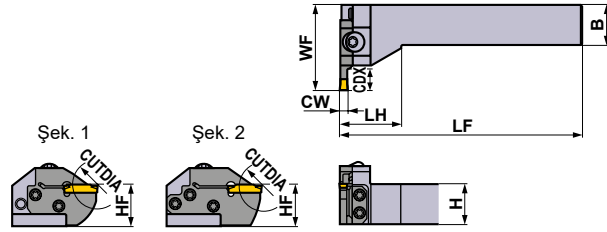
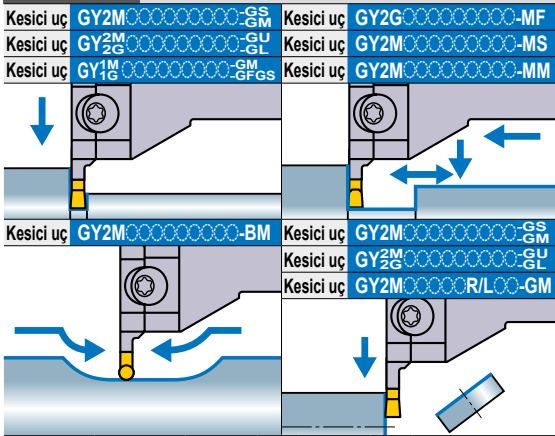
GY SERİSİ (DIŞ)

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 No.				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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine **(CDX)** bakın.

*2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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.

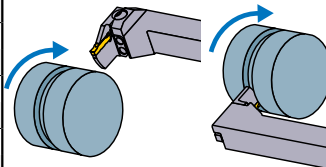
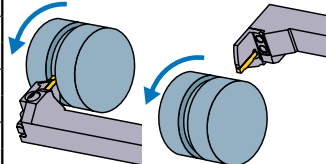
*4 Maksimum kanal derinliği (CDX) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F102'e bakın.

● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	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	GY00200/0224D-Kırcı aşağıda gösterilmiştir
E	GY00239/0250/0274E-Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011–F013							
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı CW	GU (Yuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alışım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Serbestleştirilmiş)
		Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Ele	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

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F100
KULLANIM UYARISI	➤ F105

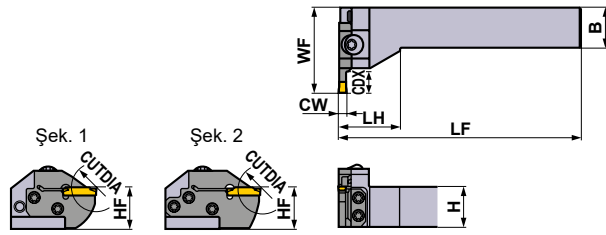
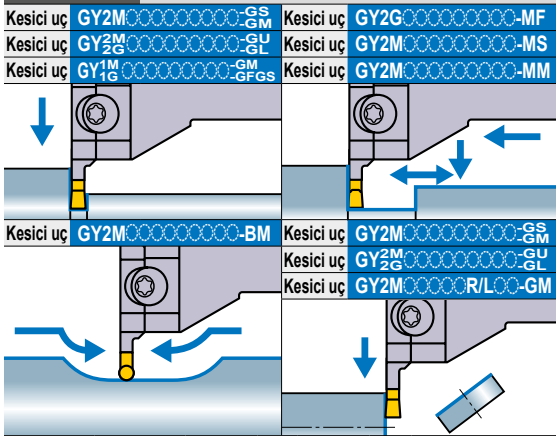
GY SERİSİ (DIŞ)

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.

[illegible]

*1 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (**CDX**) bakın.

*2 (**CUTDIA**) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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.

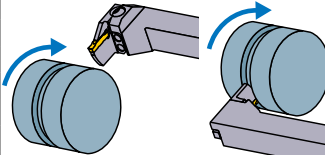
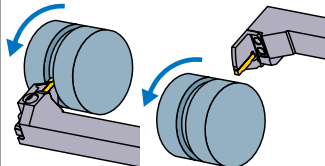
*4 Maksimum kanal derinliği (**CDX**) çalışma parçası çapı ile sınırlıdır. Ayrıntılar için, lütfen Sayfa F102'e bakın.

● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	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)						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	L 
	20	20	125	35	20	51	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	59	
	25	25	150	38	25	47	
	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	GY000300/0318/0324F00000—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
G	GY000400/0424G00000—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için ➤ F011–F013							
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Aşınım)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
	CW	Nötr	Nötr	Nötr	Nötr	Ele	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

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F100
KULLANIM UYARISI	➤ F105

F039

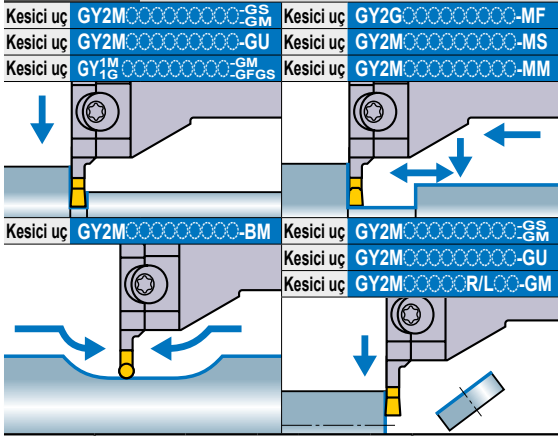
GY SERİSİ (DIŞ)

2

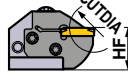
90° tip tutucu

Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.

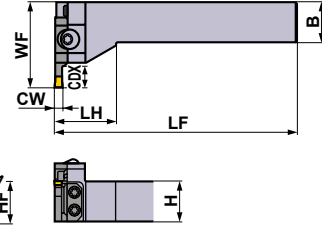
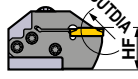
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



Şek. 1



Şek. 2



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	CDX	CUTDIA			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
H	4.75 5.00 5.24	8	16	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-H08 GYM25RA-H08	● ●	1 1	
		12	24	Modüler	R L	GYHR2020K90-M20L GYHL2020K90-M20R	● ●	GYM20LA-H12 GYM20RA-H12	● ●	1 1	
		14	28	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-H14 GYM25RA-H14	● ●	1 1	
		25 *1	50 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-H25 GYM25RA-H25	● ●	2 2	
J	6.00 6.31 6.35	8	16	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-J08 GYM25RA-J08	● ●	1 1	
		14	28	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-J14 GYM25RA-J14	● ●	1 1	
		25 *1	50 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LA-J25 GYM25RA-J25	● ●	2 2	

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

*2 (CUTDIA) maksimum kesme çapı kullanılan kesici uca göre değişir. Kesme çapı F011—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		 5 parça	
	Baglama Vidası	Kartuş Vidası	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	L
	25	25	150	38	25	64	
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	47	
	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	47	
	25	25	150	38	25	47	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometry name
H	GY000475/0500/0524H — Kırıcı aşağıda gösterilmiştir
J	GY000600/0631/0635J — Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011, F012						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Numuşak yalıtı için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GM (Kesme)	GFGS (Sertleştirilmiş yalıtı)
	CW	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	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama, Yatak açma)
	CW				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

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F100
KULLANIM UYARISI	> F105

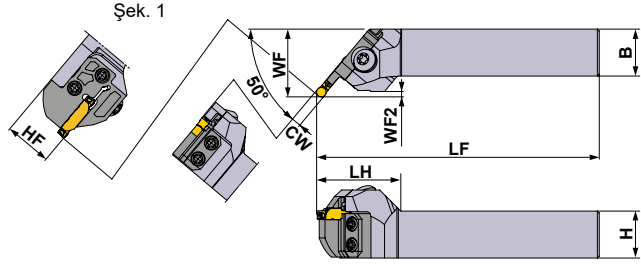
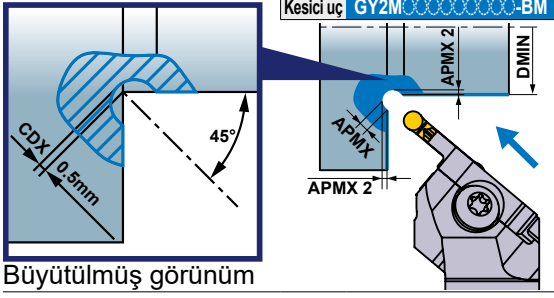
GY SERİSİ (DIŞ ÇAPA YUVA AÇMAK İÇİN)

3

50° Açılı yuva açmak için 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 No.				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	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		 4 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	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							Kesme Şekli
	H	B	LF	LH	HF	WF	WF2	
	20	20	125	40	20	32	1.6	R
	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	L
	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	L
	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	L
	25	25	150	45	25	36	2.8	
	25	25	150	44	25	36	3.4	
	25	25	150	44	25	36	3.4	

Kesici uç seçimi

Geometri adı

GY2M:○○○○○○○○○N-BM

Çok işlevli kanal açma kırıci tipi için > F015

Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıci	BM (Kopyalama, Yatak açma)
	CW	Küre Formlu
D	2.00mm	●
E	2.50mm	●
F	3.00mm	●
F	3.18mm	●
G	4.00mm	●
H	4.75mm	●
H	5.00mm	●
J	6.00mm	●
J	6.35mm	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA > F008, F009

KESME KOŞULLARI > F104

KULLANIM UYARISI > F104

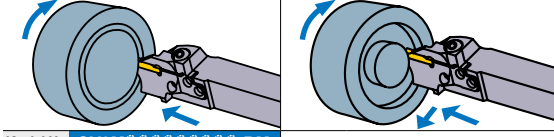
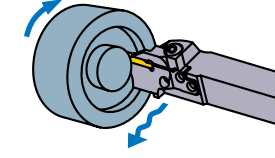
F043

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

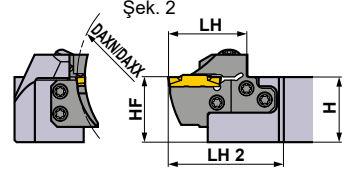
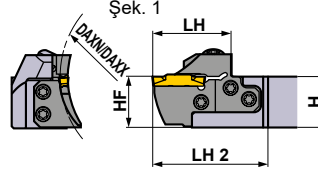
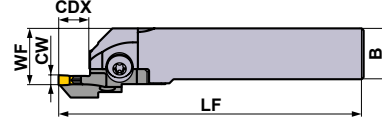
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GM}	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.



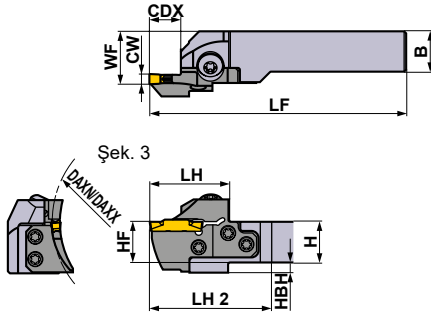
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				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
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-040	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-040	●	2
		50	60	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-050	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-050	●	2
		60	75	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-060	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-060	●	2
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-075	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-075	●	2
					Modüler	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.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
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	—	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	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	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	—	L
	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	—	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY000200/0224D0000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

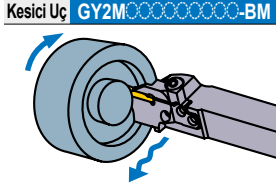
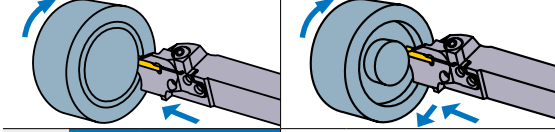
TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F108
KULLANIM UYARISI	> F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

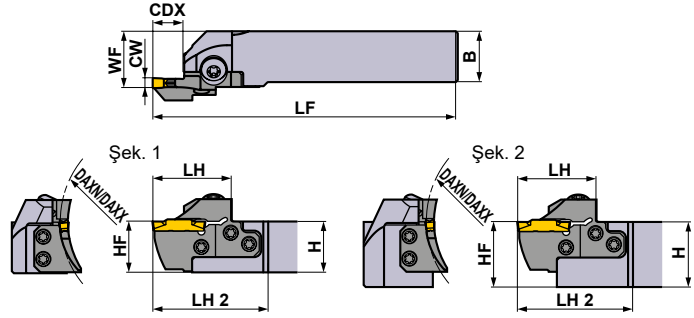
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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.

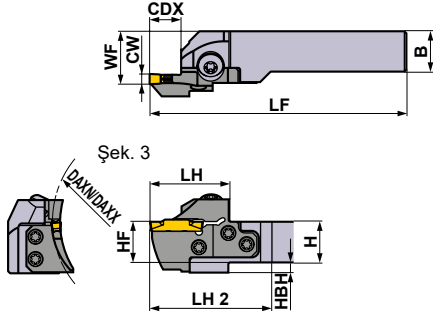


Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				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
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-100	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-100	●	2
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-135	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-D12-135	●	2
		180	250	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-D12-180	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-D12-180	●	2
					Modüler	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.



Sağ takım gösterilmiştir.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
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	—	L
	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	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	—	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
D	GY000200/0224D0000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

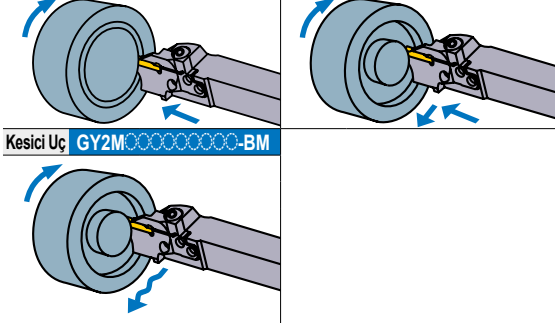
TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F108
KULLANIM UYARISI	> F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

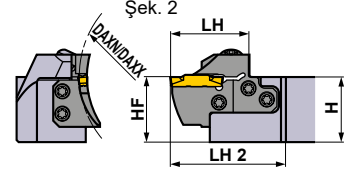
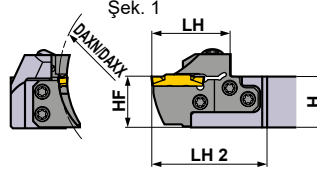
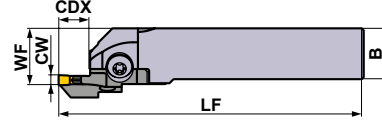
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M	GS	Kesici Uç	GY2G	MF
Kesici Uç	GY2M	GU	Kesici Uç	GY2M	MS
Kesici Uç	GY1M	GFGS	Kesici Uç	GY2M	MM



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 No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-040	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-040	●	2
		50	60	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-050	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-050	●	2
		60	75	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-060	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-060	●	2
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-075	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-075	●	2
					Modüler	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.

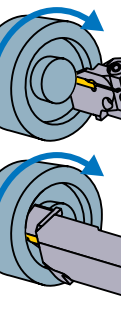


* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

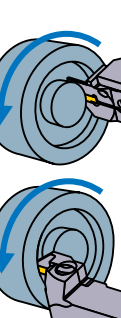
Takım		5 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L2525M00-M25R/L			
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Kesme Şekli

R



L



Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
E	GY00239/0250/0274E00000 —Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için ➤ F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
		Küre Formülü			
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

KANAL AÇMA / KESME

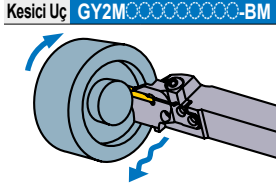
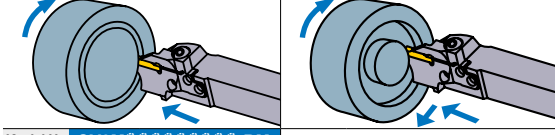
F049

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

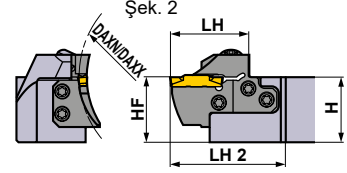
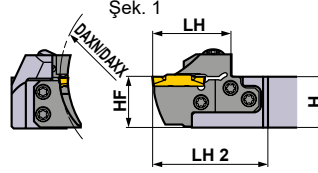
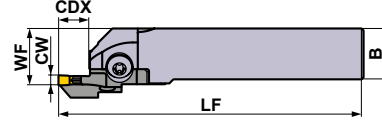
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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 No.				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
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	1
		135	200	12	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-100	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-100	●	2
		180	250	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	1
		180	250	12	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-E12-135	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-E12-135	●	2

*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

Takım		5 parça	① ②
	Bağlama Vidası	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			

Kesme Şekli



Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı CW	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
		Küre Formülü			
E	2.39mm	●			
	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●			

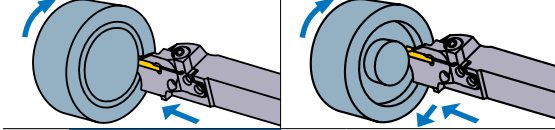
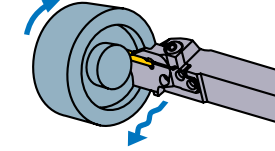
● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

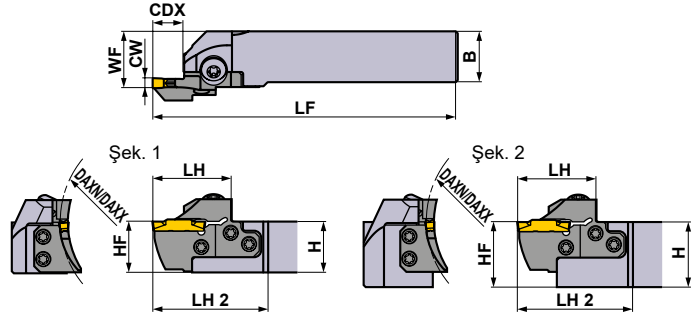
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	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.



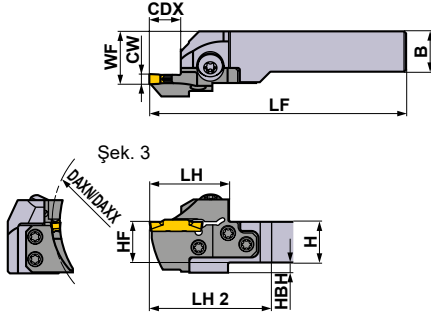
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				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
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	1
		40	50	12	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-035	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-035	●	2
					Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	2
		50	60	12	Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-040	●	2
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-040	●	2
					Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	2
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-050	●	2
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-050	●	2
					Modüler	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.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



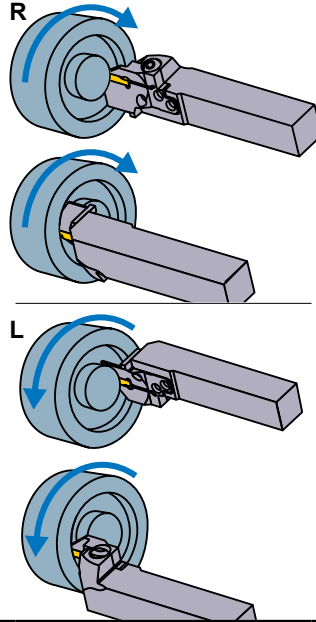
Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım			
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
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	—

Kesme Şekli



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY000300/0318/0324F0000—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	CW				
	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
F	CW				Küre Formlu
	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

KANAL AÇMA / KESME

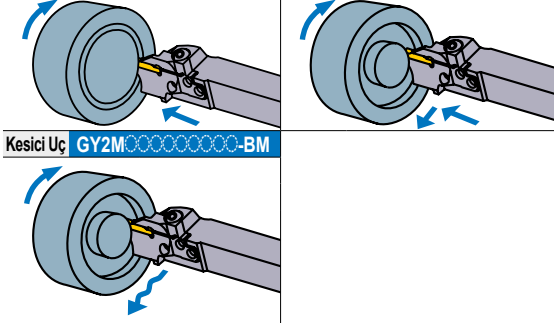
TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F108
KULLANIM UYARISI	> F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

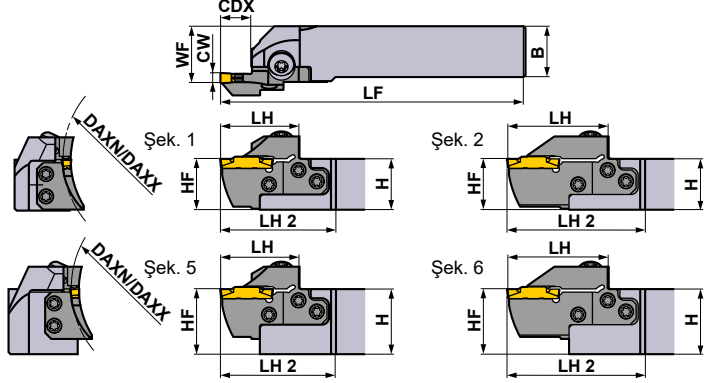
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GFGS}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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 No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
F	3.00 3.18 3.24	60	75	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	1
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-060	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-060	●	5
				12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	2
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-060	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-060	●	6
		75	100	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	1
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-075	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-075	●	5
				12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	2
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-075	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-075	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

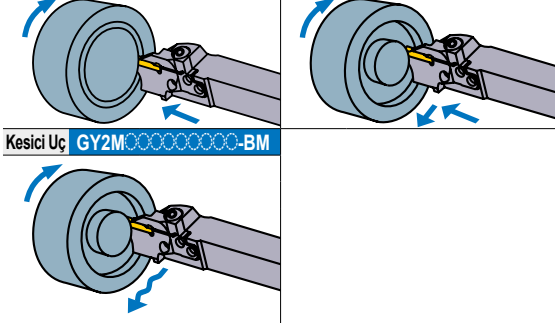
● : Avrupa standart stok.

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

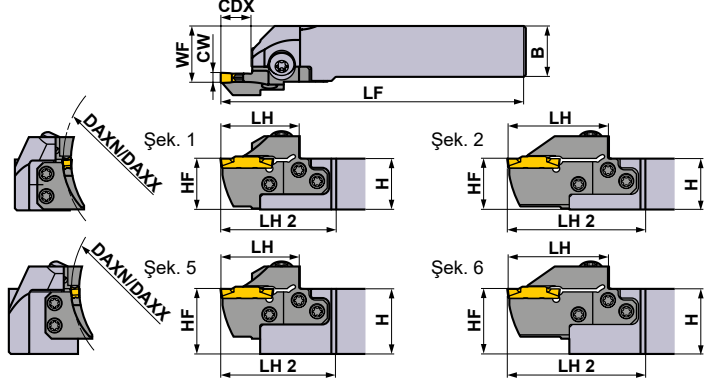
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GFGS}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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.



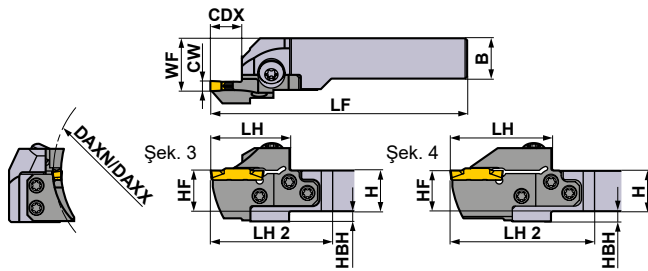
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
F	3.00 3.18 3.24	100	150	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	1
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-100	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-100	●	5
				12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	2
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-100	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-100	●	6
		135	200	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	1
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-135	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-135	●	5
				12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	2
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-135	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-135	●	6
					Modüler	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.

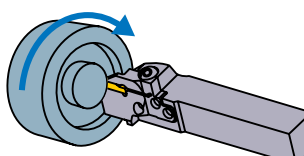
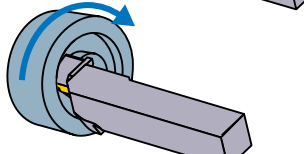
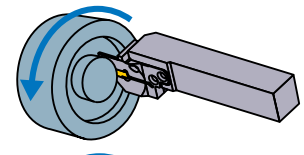
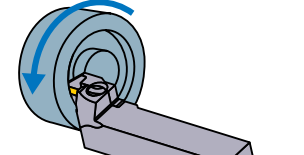
*2 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.



* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

Takım		 5 parça	 ① ②
	Bağlama Vidası	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	—	L 
	32	25	176	45	63	32	28	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	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	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	
	32	32	176	45	63	32	35	—	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY00300/0318/0324F —Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	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	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

KANAL AÇMA / KESME

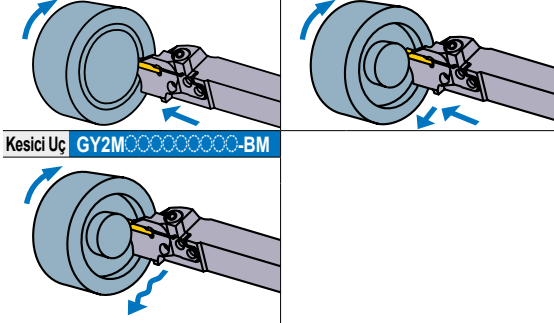
TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F108
KULLANIM UYARISI	➤ F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

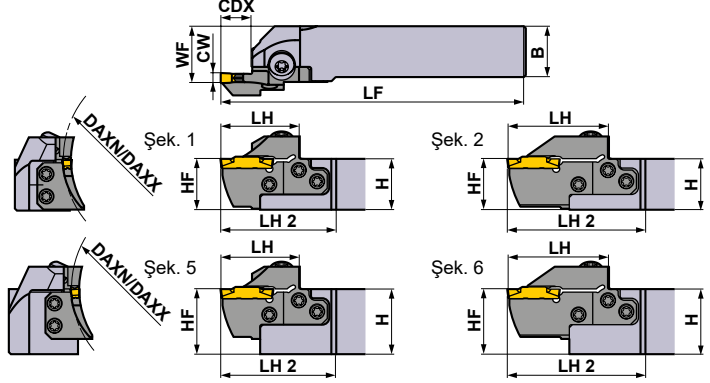
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GFGS}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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 No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
F	3.00 3.18 3.24	180	250	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	1
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-180	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-180	●	5
				12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	2
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-180	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F20-180	●	6
		225	999	12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	1
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F12-225	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-F12-225	●	5
				12	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	2
				20 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-F20-225	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-F20-225	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.

Technical drawings of the DAXN/DAXX bracket. The top drawing is a side view showing dimensions: WF (width of the base), CW (width of the mounting flange), CDX (depth of the mounting flange), B (height of the bracket), LF (length of the bracket), and LH (height of the mounting flange). The bottom left drawing is a front view showing dimensions: HF (height of the base), LH (height of the mounting flange), LH 2 (length of the mounting flange), and HBH (height of the mounting flange). The bottom right drawing is a side view showing dimensions: HF (height of the base), LH (height of the mounting flange), LH 2 (length of the mounting flange), and HBH (height of the mounting flange). The drawings are labeled 'DAXN/DAXX' and 'Şek. 3' and 'Şek. 4'.

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	 ① ②
	Bağlama Vidası	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			

Sağ takım gösterilmiştir.

	Boyutlar (mm)								Kesme Şekli
	*1								
	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	GY00300/0318/0324F —Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı CW	GU (Yumuşak çekir için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çekir)
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	●			

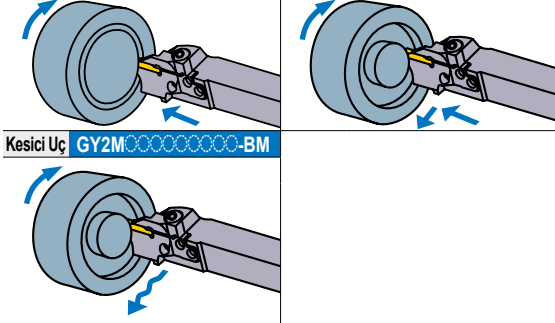
● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

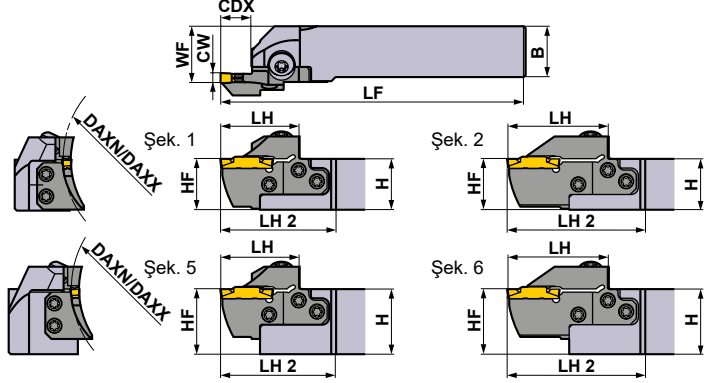
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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.



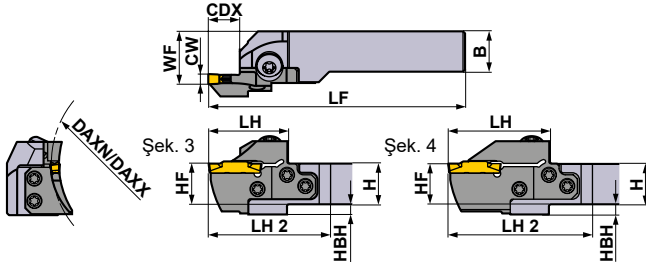
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
G	4.00 4.24	40	50	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-040	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-040	●	5
		50	60	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-050	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-050	●	5
		60	85	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-060	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-060	●	5
		60	85	25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-060	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-060	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.



★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Sağ takım gösterilmiştir.

	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	—	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	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	GY000400/0424G0000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	CW	4.00mm	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finış)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
G	CW	4.00mm	●	●	●
		RE 0.2	●	●	●
		RE 0.4	●	●	●
		RE 0.8	●	●	●
		4.24mm	●	●	●

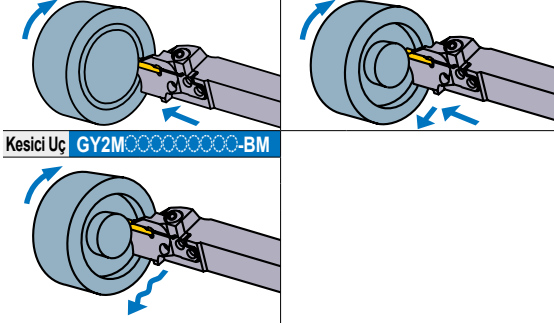
● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

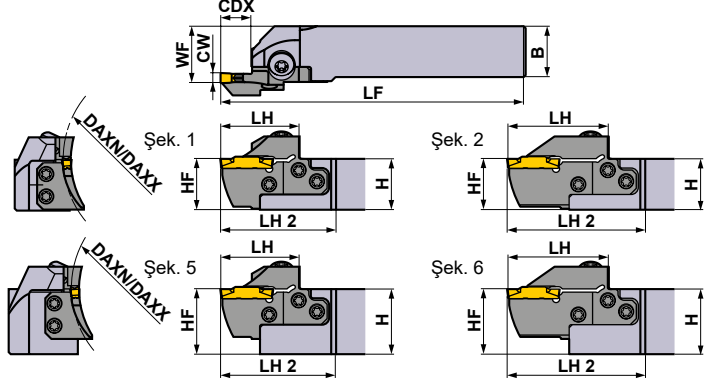
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GFGS}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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.



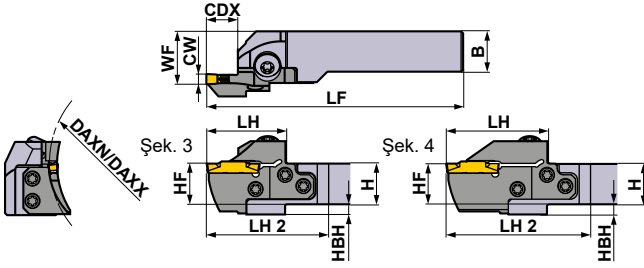
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
G	4.00 4.24	85	125	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-085	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-085	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-085	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G25-085	●	6
		125	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G14-125	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-G14-125	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	2
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-G25-125	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-G25-125	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.



★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Sağ takım gösterilmiştir.

	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	—	L
	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	
	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	GY000400/0424G0000—Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	CW	4.00mm	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finış)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
G	CW				Küre Formlu
	4.00mm	●	●	●	●
	RE 0.2	●	●	●	
	RE 0.4	●	●	●	
	RE 0.8	●	●	●	
	4.24mm	●			

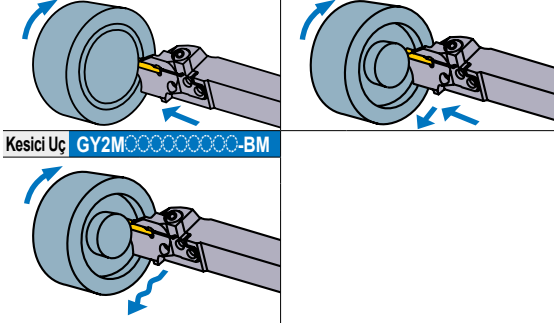
● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

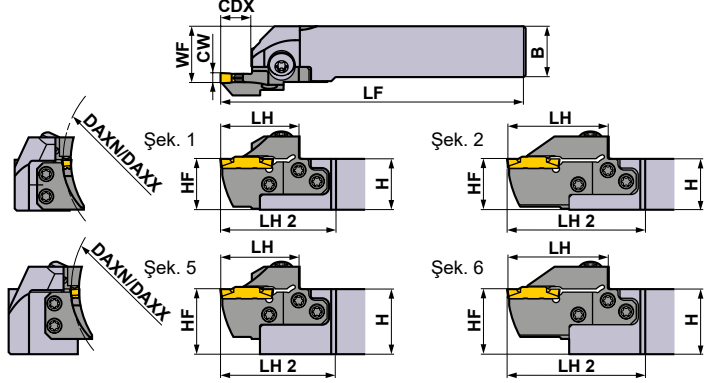
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GFGS}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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.



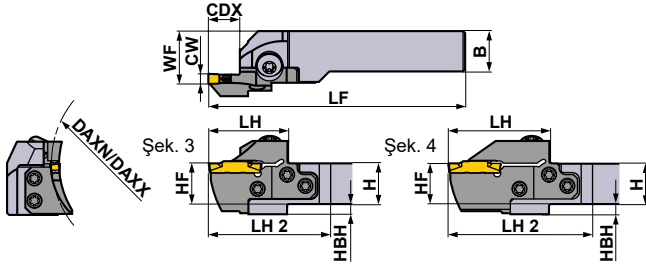
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
G	4.00 4.24	180	280	14	Modüler	R L	GYHR2020K00-M25R GYHL2020K00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-180 GYM25LD-G14-180	● ●	3 3	
					Modüler	R L	GYHR2525M00-M25R GYHL2525M00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-180 GYM25LD-G14-180	● ●	1 1	
					Modüler	R L	GYHR3225P00-M25R GYHL3225P00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-180 GYM25LD-G14-180	● ●	5 5	
					Modüler	R L	GYHR3232P00-M25R GYHL3232P00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-180 GYM25LD-G14-180	● ●	5 5	
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2020K00-M25R GYHL2020K00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-180 GYM25LD-G25-180	● ●	4 4	
					Modüler	R L	GYHR2525M00-M25R GYHL2525M00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-180 GYM25LD-G25-180	● ●	2 2	
					Modüler	R L	GYHR3225P00-M25R GYHL3225P00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-180 GYM25LD-G25-180	● ●	6 6	
					Modüler	R L	GYHR3232P00-M25R GYHL3232P00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-180 GYM25LD-G25-180	● ●	6 6	
		250	999	14	Modüler	R L	GYHR2020K00-M25R GYHL2020K00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-250 GYM25LD-G14-250	● ●	3 3	
					Modüler	R L	GYHR2525M00-M25R GYHL2525M00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-250 GYM25LD-G14-250	● ●	1 1	
					Modüler	R L	GYHR3225P00-M25R GYHL3225P00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-250 GYM25LD-G14-250	● ●	5 5	
					Modüler	R L	GYHR3232P00-M25R GYHL3232P00-M25L	● ●	GYM25RD-G14-250 GYM25LD-G14-250	● ●	5 5	
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2020K00-M25R GYHL2020K00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-250 GYM25LD-G25-250	● ●	4 4	
					Modüler	R L	GYHR2525M00-M25R GYHL2525M00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-250 GYM25LD-G25-250	● ●	2 2	
					Modüler	R L	GYHR3225P00-M25R GYHL3225P00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-250 GYM25LD-G25-250	● ●	6 6	
					Modüler	R L	GYHR3232P00-M25R GYHL3232P00-M25L	● ●	GYM25RD-G25-250 GYM25LD-G25-250	● ●	6 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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.



★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Sağ takım gösterilmiştir.

	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	—	R
	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	—	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	136	50	71	20	26	5	L
	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	—	L
	32	32	181	50	68	32	35	—	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY000400/0424G0000—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	CW	4.00mm	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama) Küre Formlu
G	CW	4.00mm	●	●	●
		RE 0.2	●	●	●
		RE 0.4	●	●	●
		RE 0.8	●	●	●
		4.24mm	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

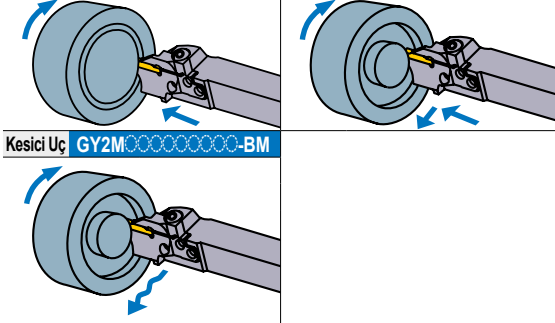
TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F108
KULLANIM UYARISI	> F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

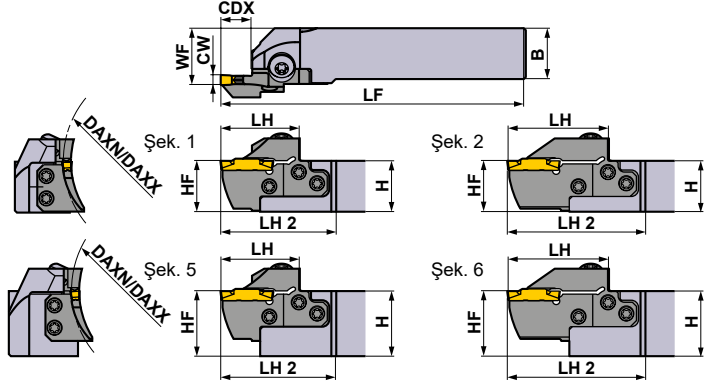
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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.



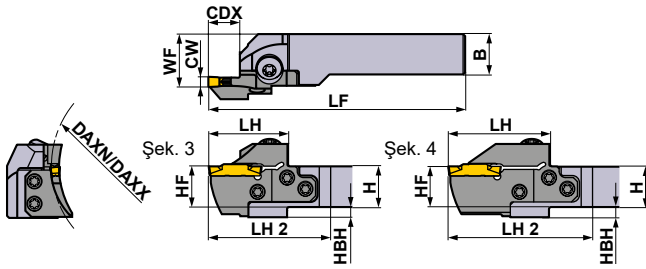
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
H	4.75 5.00 5.24	50	60	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-050	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-050	●	5
		60	85	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	1
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-060	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-060	●	5
		60	85	25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	2
					Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-060	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-060	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.

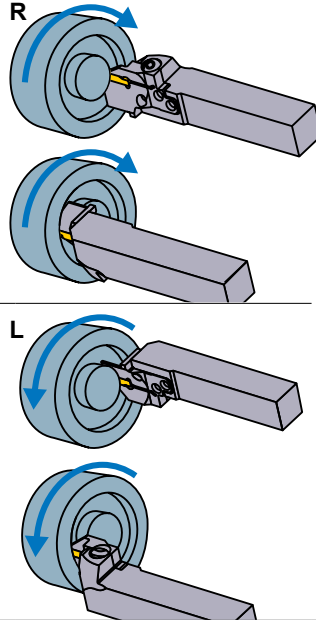


* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

Takım		 5 parça	 ① ②
	Bağlama Vidası	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	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	—

Kesme Şekli



Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY000475/0500/0524H000000—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Yumuşak pelek için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş pelek)
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

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F108
KULLANIM UYARISI	➤ F110

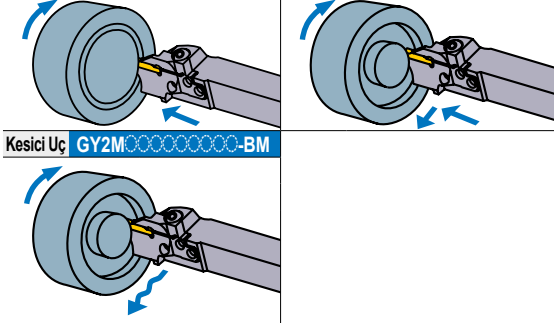
F067

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

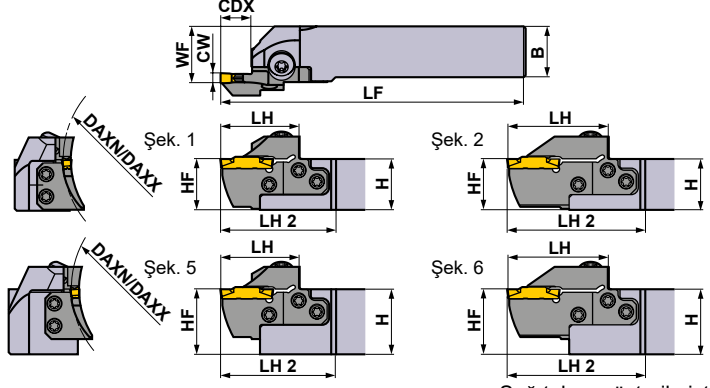
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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 No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
H	4.75 5.00 5.24	85	125	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-085	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-085	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	2
				14	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-085	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-085	●	6
		125	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-125	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-125	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	2
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-125	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-125	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

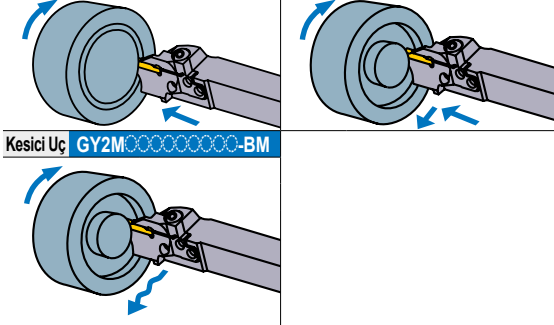
● : Avrupa standart stok.

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

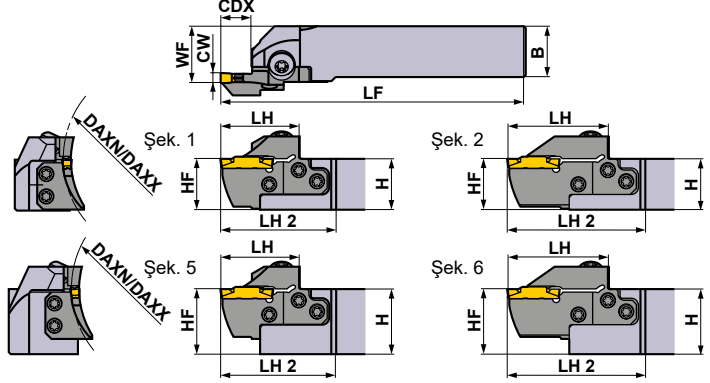
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY2M ^{GFGS}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



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 No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
H	4.75 5.00 5.24	180	280	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-180	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-180	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	2
				14	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-180	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H25-180	●	6
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H14-250	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-H14-250	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	2
				14	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-H25-250	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-H25-250	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

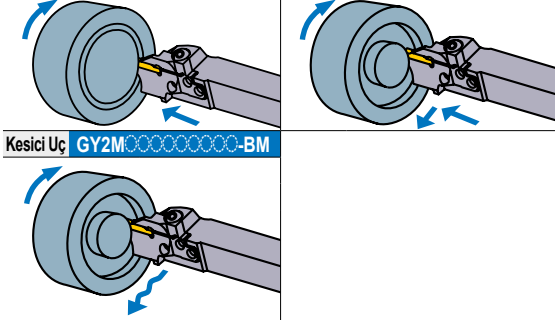
● : Avrupa standart stok.

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

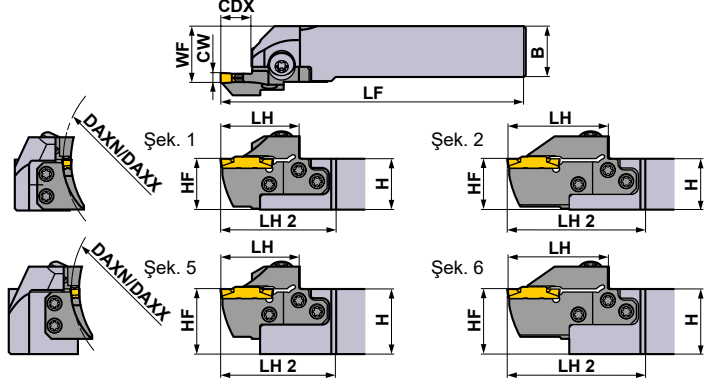
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M-  -GS	Kesici Uç	GY2G-  -MF
Kesici Uç	GY2M-  -GU	Kesici Uç	GY2M-  -MS
Kesici Uç	GY1G-  -GFGS	Kesici Uç	GY2M-  -MM



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 No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	1
				14	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	5
		70	110	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	5
		110	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	2
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	6
		110	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	5
		110	200	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	2
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

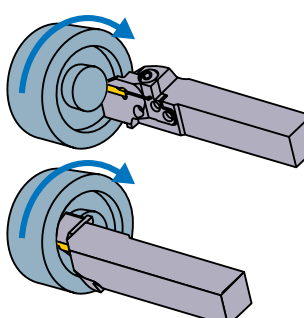
● : Avrupa standart stok.

Technical drawings of the DAXN/DAXX bracket showing three views: a side view and two end views (Şek. 3 and Şek. 4). Dimensions include WF, CW, CDX, B, LF, LH, HF, H, LH 2, and HBH.

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	 ① ②
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Sağ takım gösterilmiştir.

	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	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	—	
	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	GY00600/0631/0635J —Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011, F012					
Uç Yırtıcı Ölçüsü	Kırıcı	GU (Yumuşak çekir için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çekir)
J	6.00mm	●	●	●	●
	6.35mm	●	●	●	

Çok işlevli kanal açma kırıncı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı 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	●			

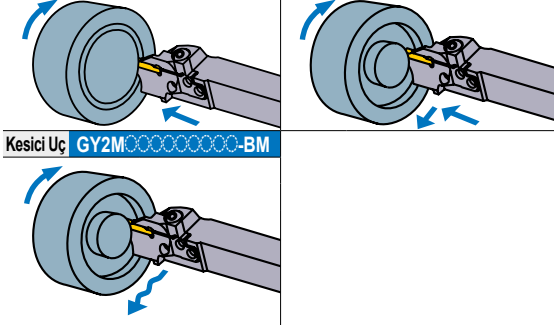
● : Standart boyutlarda kesici uç

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

4

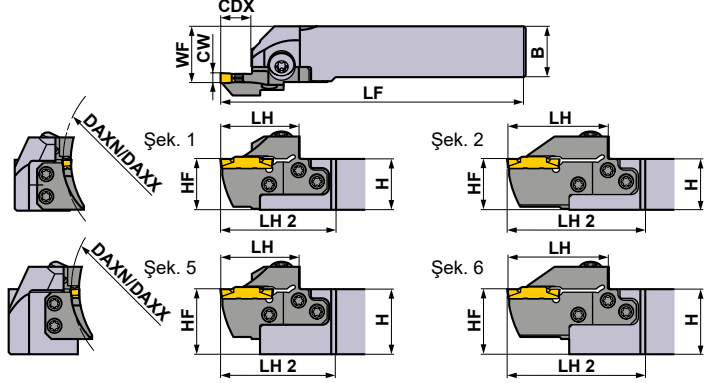
00° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M	GS	Kesici Uç	GY2G	MF
Kesici Uç	GY2M	GU	Kesici Uç	GY2M	MS
Kesici Uç	GY1G	GFGS	Kesici Uç	GY2M	MM



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.



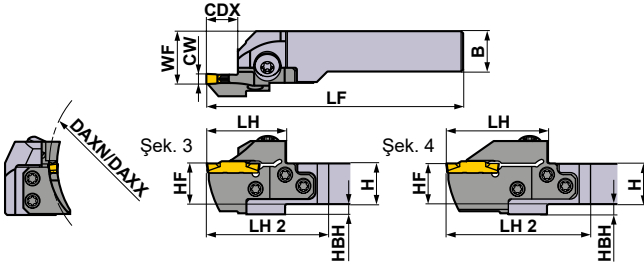
Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
J	6.00 6.31 6.35	170	280	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	2
				14	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	6
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	6
		250	999	14	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	3
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	3
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	1
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	1
				25 *2	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	5
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	5
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J14-250	●	5
					Modüler	L	GYHL3232P00-M25L	●	GYM25LD-J14-250	●	5
				25 *2	Modüler	R	GYHR2020K00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	4
					Modüler	L	GYHL2020K00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	4
					Modüler	R	GYHR2525M00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	2
					Modüler	L	GYHL2525M00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	2
				14	Modüler	R	GYHR3225P00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	6
					Modüler	L	GYHL3225P00-M25L	●	GYM25LD-J25-250	●	6
					Modüler	R	GYHR3232P00-M25R	●	GYM25RD-J25-250	●	6
					Modüler	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 F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.



★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar ★
GYHR/L2020K00-M25R/L			
GYHR/L2525M00-M25R/L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHR/L3225P00-M25R/L			
GYHR/L3232P00-M25R/L			

Sağ takım gösterilmiştir.

	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	—	L
	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	
	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	—	L
	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	—	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
J	GY000600/0631/0635J0000—Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
J	CW	6.00mm	●	●	●
		6.35mm	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
J	CW	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

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

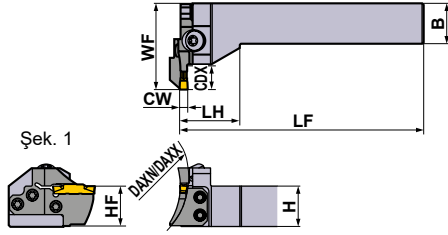
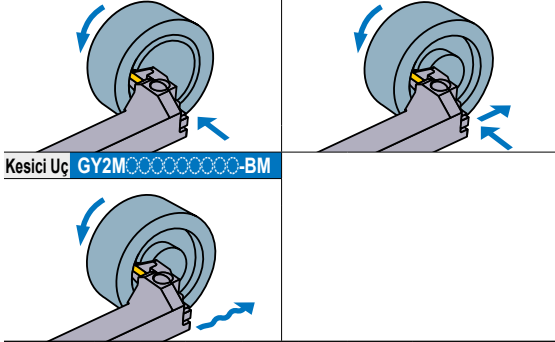
5

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.

Kesici Uç	GY2M	GS	Kesici Uç	GY2G	MF
Kesici Uç	GY2M	GU	Kesici Uç	GY2M	MS
Kesici Uç	GY1M	GFGS	Kesici Uç	GY2M	MM



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
D	2.00 2.24	40	50	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-040 GYM25RD-D12-040	● ●	1 1
		50	60	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-050 GYM25RD-D12-050	● ●	1 1
		60	75	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-060 GYM25RD-D12-060	● ●	1 1
		75	100	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-075 GYM25RD-D12-075	● ●	1 1
		100	150	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-100 GYM25RD-D12-100	● ●	1 1
		135	200	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-135 GYM25RD-D12-135	● ●	1 1
		180	250	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-D12-180 GYM25RD-D12-180	● ●	1 1
		180	250	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-040 GYM25RD-E12-040	● ●	1 1
E	2.39 2.50 2.74	40	50	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-050 GYM25RD-E12-050	● ●	1 1
		50	60	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-060 GYM25RD-E12-060	● ●	1 1
		60	75	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-075 GYM25RD-E12-075	● ●	1 1
		75	100	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-100 GYM25RD-E12-100	● ●	1 1
		100	150	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-135 GYM25RD-E12-135	● ●	1 1
		135	200	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-180 GYM25RD-E12-180	● ●	1 1
		180	250	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-180 GYM25RD-E12-180	● ●	1 1
		180	250	12	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-E12-180 GYM25RD-E12-180	● ●	1 1

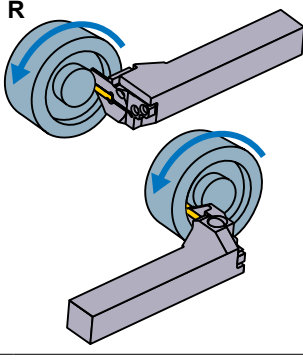
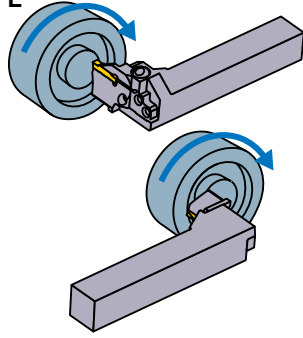
*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa LF, LH, LH2 ve WF değerleri değişebilir.

● : Avrupa standart stok.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım			
	Bağlama Vidası	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	
	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	
	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	GY000200/0224D0000—Kıncı aşağıda gösterilmiştir
E	GY000239/0250/0274E0000—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıncıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
D	2.00mm	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●	●
	2.50mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıncı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●
	2.39mm	●	●	●	●
E	2.50mm	●	●	●	●
	2.74mm	●	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F108
KULLANIM UYARISI	> F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

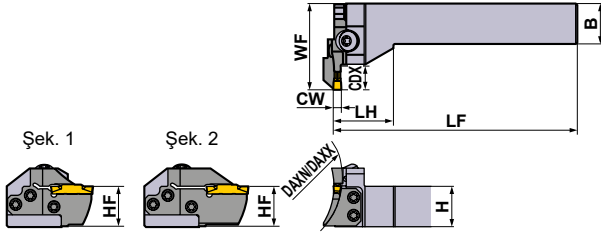
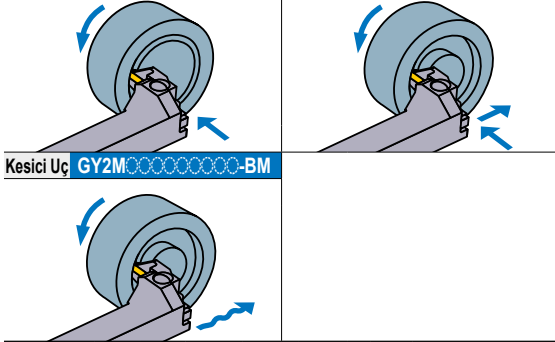
5

90° tip tutucu

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}

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 No.				Şek.	
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
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.

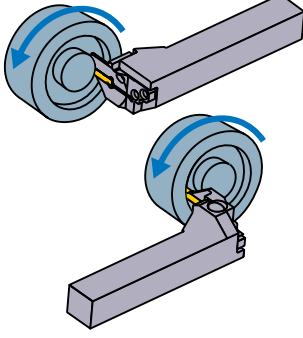
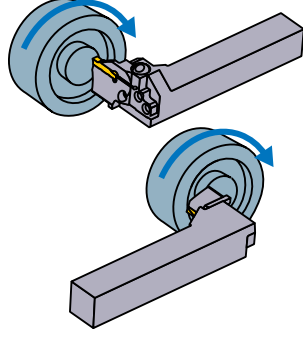
*2 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	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	
	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	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	
	25	25	150	38	25	59	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
F	GY000300/0318/0324F0000—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kıncıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kıncı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	CW				
	3.00mm	●	●	●	●
	3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kıncı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kıncı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
F	CW				
	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

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

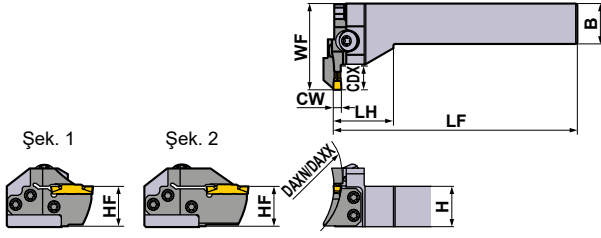
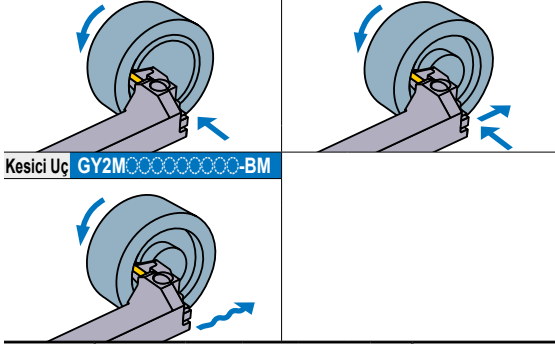
5

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.

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
G	4.00 4.24	40	50	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-040 GYM25RD-G14-040	● ●	1 1
		50	60	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-050 GYM25RD-G14-050	● ●	1 1
		60	85	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-060 GYM25RD-G14-060	● ●	1 1
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G25-060 GYM25RD-G25-060	● ●	2 2
		85	125	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-085 GYM25RD-G14-085	● ●	1 1
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G25-085 GYM25RD-G25-085	● ●	2 2
		125	200	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-125 GYM25RD-G14-125	● ●	1 1
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G25-125 GYM25RD-G25-125	● ●	2 2
		180	280	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-180 GYM25RD-G14-180	● ●	1 1
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G25-180 GYM25RD-G25-180	● ●	2 2
		250	999	14	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G14-250 GYM25RD-G14-250	● ●	1 1
				25 *2	Modüler	R L	GYHR2525M90-M25L GYHL2525M90-M25R	● ●	GYM25LD-G25-250 GYM25RD-G25-250	● ●	2 2

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa LF, LH, LH2 ve WF değerleri değişebilir.

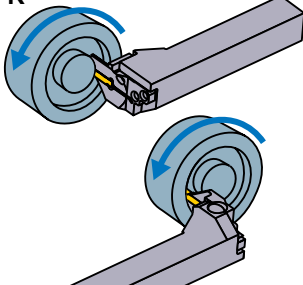
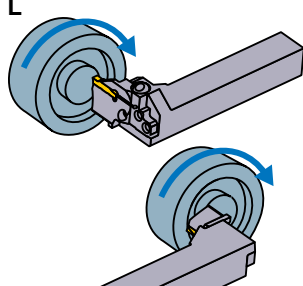
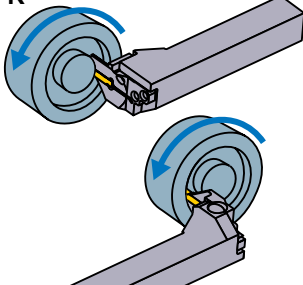
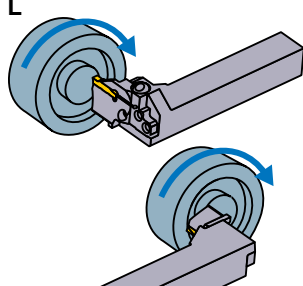
*2 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	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	
	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	
	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	
	25	25	150	38	25	53	
	25	25	150	38	25	53	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
G	GY○○0400/0424G○○○○○-Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	CW 4.00mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	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

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

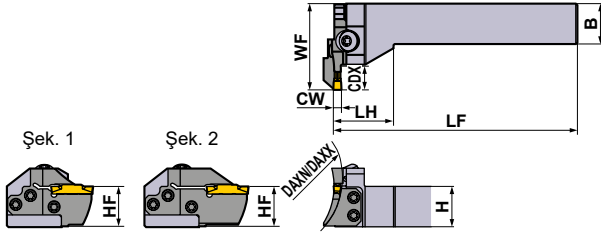
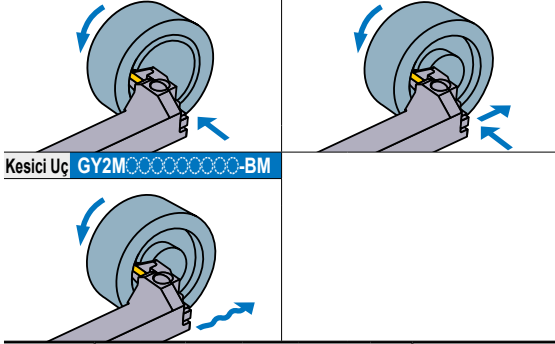
5

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.

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				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
		60	85	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
		85	125	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
		125	200	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
		180	280	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
		250	999	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.

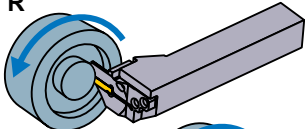
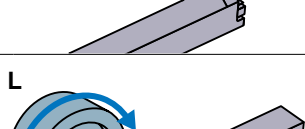
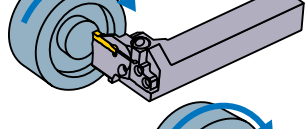
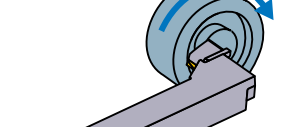
*2 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Boyutlar (mm)						Kesme Şekli
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	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	64	
	25	25	150	38	25	64	
	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	64	
	25	25	150	38	25	64	
	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	64	
	25	25	150	38	25	64	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY000475/0500/0524H000000—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	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

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F108
KULLANIM UYARISI	➤ F110

GY SERİSİ (ALIN YÜZÜNE KANAL AÇMA)

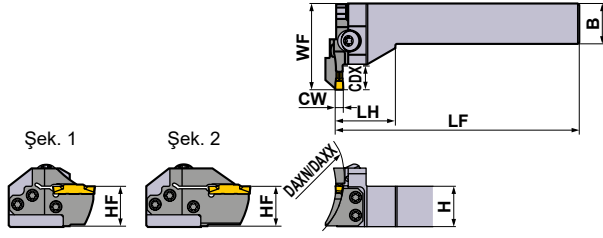
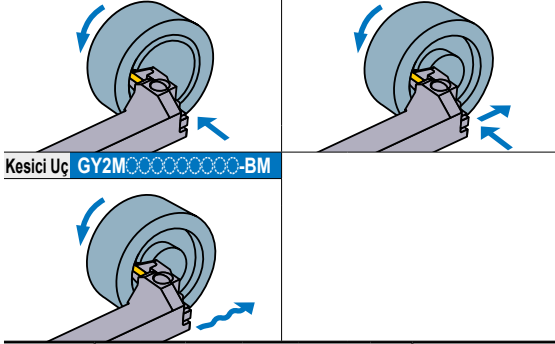
5

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.

Kesici Uç	GY2M ^{GS}	Kesici Uç	GY2G ^{MF}
Kesici Uç	GY2M ^{GU}	Kesici Uç	GY2M ^{MS}
Kesici Uç	GY1 ^{GM}	Kesici Uç	GY2M ^{MM}



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)				Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.
	CW	DAXN	DAXX	CDX			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok	
J	6.00 6.31 6.35	50	70	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-050	●	1
				14	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-050	●	1
		70	110	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-070	●	1
				14	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-070	●	1
		110	200	25 *2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-070	●	2
				25 *2	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-070	●	2
		170	280	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-110	●	1
				14	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-110	●	1
		250	999	25 *2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-110	●	2
				25 *2	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-110	●	2
		170	280	14	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J14-170	●	1
				14	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J14-170	●	1
		250	999	25 *2	Modüler	R	GYHR2525M90-M25L	●	GYM25LD-J25-170	●	2
				25 *2	Modüler	L	GYHL2525M90-M25R	●	GYM25RD-J25-170	●	2

*1 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Diğer kesici uç geometrileri kullanılırsa LF, LH, LH2 ve WF değerleri değişebilir.

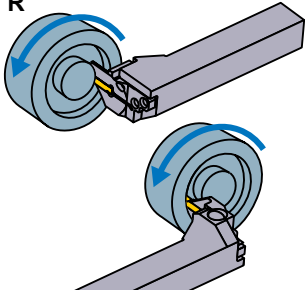
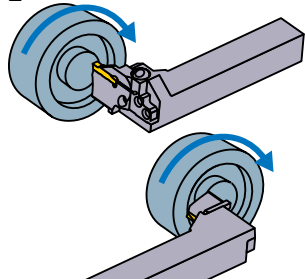
*2 Maksimum kanal derinliği (CDX) kullanılan kesici uca göre değişir. Lütfen F011—F015 sayfalarındaki kesici uçların maksimum kanal derinliğine (CDX) bakın.

● : Avrupa standart stok.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası

YEDEK PARÇALAR

Takım		 5 parça	
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYHR2525M90-M25L	GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYHL2525M90-M25R			

	Boyutlar (mm)						Kesme Şekli
	H	B	LF	LH	HF	WF	
	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	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	64	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
J	GY00600/0631/0635J —Kırıcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıcları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıcı	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

KANAL AÇMA / KESME

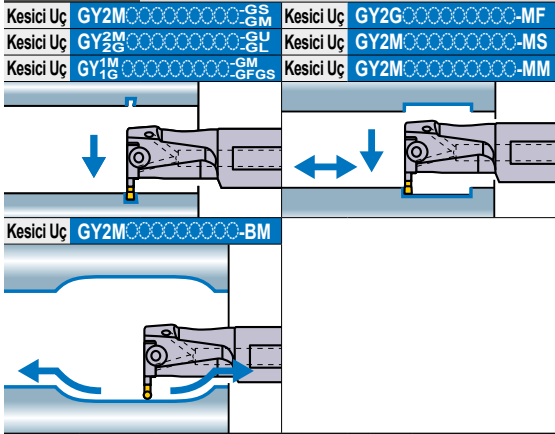
TANIMLAMA	➤ F008, F009
KESME KOŞULLARI	➤ F108
KULLANIM UYARISI	➤ F110

F085

GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6

90° tip takım



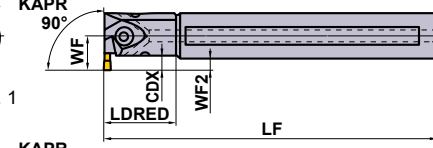
Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.

Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

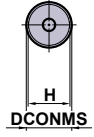
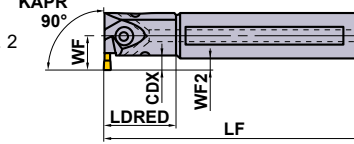
● Tek parça tip (Hava / soğutma delik)



Şek. 1



Şek. 2



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	CDX *3	DMIN			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
D	2.00 2.24	6	25	Mono Blok	R	GYAR20K90A-D06	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL20K90A-D06	●	—	—	2	
			32	Mono Blok	R	GYAR20Q90A-D06	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYAL20Q90A-D06	●	—	—	1	
		4—9.5 *1	40	Mono Blok	R	GYAR25K90B-D06	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL25K90B-D06	●	—	—	2	
				Mono Blok	R	GYAR25R90B-D06	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYAL25R90B-D06	●	—	—	1	
		5.5—9.5 *1	50	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-D10	●	4	
				Modüler	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-D10	●	4	
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3	
				Modüler	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3	
		7—11.5 *1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-D10	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-D10	●	4	
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-D10	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-D10	●	3	
			70	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-D12	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-D12	●	4	
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3	
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-D12	●	4	
				Modüler	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-D12	●	4	
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-D12	●	3	
				Modüler	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-D12	●	3	

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) (DMIN) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F115'a bakınız.

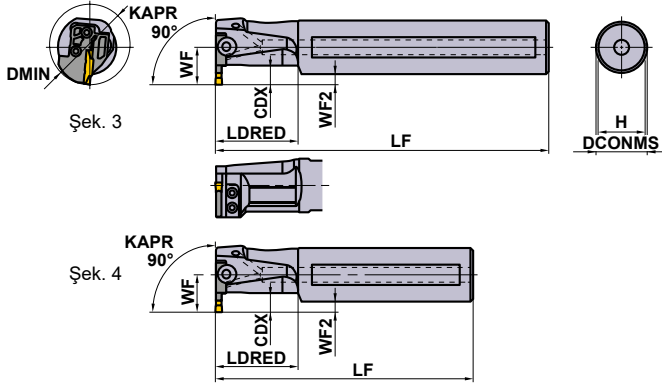
*2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, LF, LDRED, WF ve WF2 değerleri değişebilir.

*3 Maksimum kanal derinliği (CDX) LDRED boyutu dahilinde bir değerdir.

● : Avrupa standart stok.

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	① Bağlama Vidası	② Kartuş Vidası	① Anahtar ★
GYAR/L20-90A-006	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	—	①TKY20R
GYAR/L25-90B-006	—	—	—
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
	DCONMS	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	L
	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	L
	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- -Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kıncıları için > F011 – F013						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kıncı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alaşım)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
CW						
D	2.00mm	●	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kıncı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kıncı	MF (Finiş)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
CW					
D	2.00mm	●	●	●	●
	2.24mm	●	●	●	●

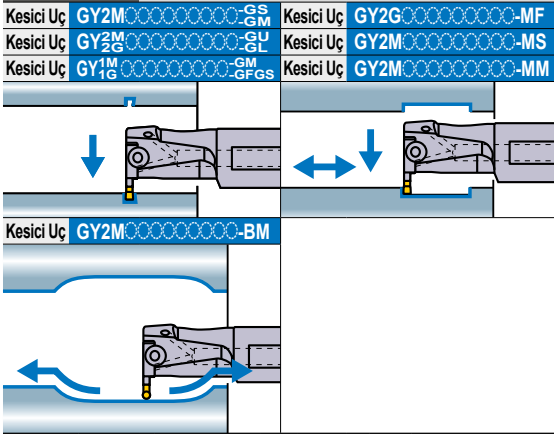
● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F114
KULLANIM UYARISI	> F116

GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6

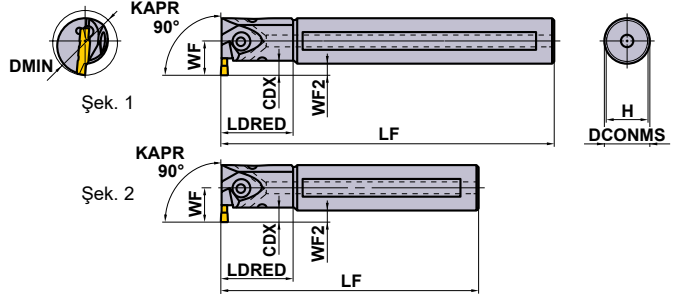
90° tip takım



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)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	CDX *3	DMIN			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
E	2.39 2.50 2.74	6	25	Mono Blok	R	GYAR20K90A-E06	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL20K90A-E06	●	—	—	2	
			32	Mono Blok	R	GYAR20Q90A-E06	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYAL20Q90A-E06	●	—	—	1	
		4—9.5 *1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4	
				Modüler	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4	
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3	
				Modüler	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3	
		5.5—9.5 *1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	4	
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-E10	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-E10	●	3	
		7—11.5 *1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4	
			70	Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3	
				Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	4	
				Modüler	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	4	
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-E12	●	3	
				Modüler	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-E12	●	3	

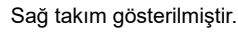
*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) (DMIN) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F115'a bakınız.

*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.

* Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



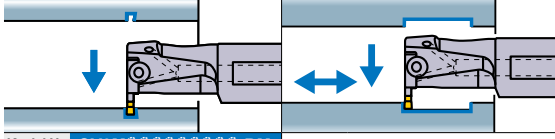
Takım	① ②	4 parça	① ② *
	Bağlama Vidası	Kartuş Vidası	Anahtar *
GYAR/L20 90A 006	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	—	①TKY20R
GYAR/L25 90B 006			
GYDR/L32 90C-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40 90D-M20L/R			
GYDR/L40 90D-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50 90F-M25L/R			

GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

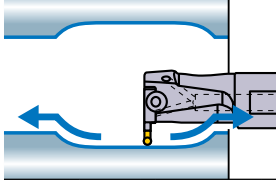
6

90° tip takım

Kesici Uç	GY2M	GS	Kesici Uç	GY2G	MF
Kesici Uç	GY2M	GL	Kesici Uç	GY2M	MS
Kesici Uç	GY1M	GM	Kesici Uç	GY2M	MM



Kesici Uç GY2M-BM



Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.

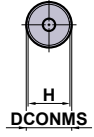
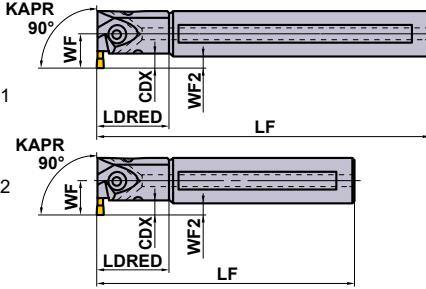
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.

● Tek parça tip (Hava / soğutma delik)



Şek. 1

Şek. 2



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	CDX *3	DMIN			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
F	3.00 3.18 3.24	6	25	Mono Blok	R	GYAR20K90A-F06	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL20K90A-F06	●	—	—	2	
			32	Mono Blok	R	GYAR20Q90A-F06	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYAL20Q90A-F06	●	—	—	1	
		4—9.5 *1	40	Mono Blok	R	GYAR25K90B-F06	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL25K90B-F06	●	—	—	2	
			50	Mono Blok	R	GYAR25R90B-F06	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYAL25R90B-F06	●	—	—	1	
		5.5—9.5 *1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4	
				Modüler	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4	
			50	Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3	
				Modüler	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3	
		7—11.5 *1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	4	
			70	Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-F10	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-F10	●	3	
			70	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	4	
			70	Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-F12	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-F12	●	3	
G	4.00 4.24	7	32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-G07	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL25K90B-G07	●	—	—	2	
			40	Mono Blok	R	GYAR25R90B-G07	●	—	—	1	
				Mono Blok	L	GYAL25R90B-G07	●	—	—	1	
		4.5—11.5 *1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4	
				Modüler	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4	
			50	Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3	
				Modüler	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3	
		6—11.5 *1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	4	
			60	Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-G12	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-G12	●	3	
		7.5—13 *1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4	
			70	Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3	
			70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	4	
				Modüler	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	4	
			70	Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-G14	●	3	
				Modüler	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-G14	●	3	

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) (DMIN) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F115'a bakınız.

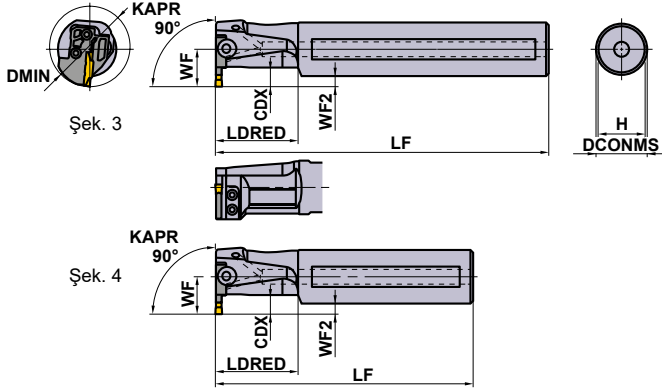
*2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, LF, LDRED, WF ve WF2 değerleri değişebilir.

*3 Maksimum kanal derinliği (CDX) LDRED boyutu dahilinde bir değerdir.

● : Avrupa standart stok.

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	① Bağlama Vidası	② Kartuş Vidası	Anahtar *
GYAR/L20○90A-F06	①GY05016S (Sıkma Torku : 5.0N·m)	—	①TKY20R
GYAR/L25○90B-○○○	—	—	—
GYDR/L32○90C-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS407 (Sıkma Torku : 3.5N·m)	①TKY30R ②TKY15D
GYDR/L40○90D-M20L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	—	—
GYDR/L50○90F-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	—	—

	Boyutlar (mm) *2						Kesme Şekli
	DCONMS	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	L
	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	L
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	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	L
	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	L
	50	170	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	80	34	9	47	
	50	300	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○○○—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011—F013						
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GL (Alüminyum Alasım)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
F	CW					
		3.00mm	●	●	●	●
		3.18mm	●	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finis)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
F	CW				
		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○○○—Kıncı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırcıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
G	CW				
		4.00mm	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırcı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırcı	MF (Finis)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
G	CW				
		4.00mm	●	●	●
		RE 0.2	●	●	●
		RE 0.4	●	●	●
		RE 0.8	●	●	●
		4.24mm	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

TANIMLAMA	> F008, F009
KESME KOŞULLARI	> F114
KULLANIM UYARISI	> F116

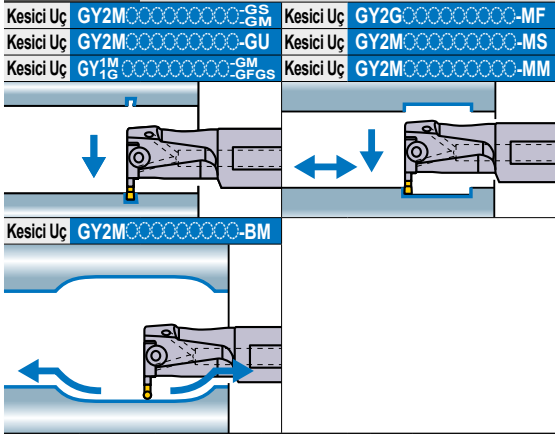
GY SERİ (İÇ ÇAP KANAL AÇMA)

6

90° tip takım

Not 1) Modüler kartuşlar ve modüler tutucular için, lütfen ayrı ayrı sipariş verin.

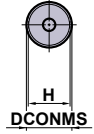
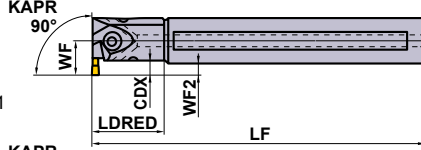
Not 2) Lütfen sağ tutucu için sol modüler kartuşu, sol tutucu için sağ modüler kartuşu kullanın.



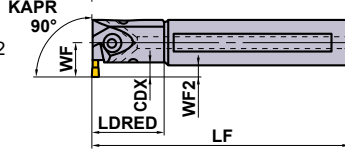
● Tek parça tip (Hava / soğutma delik)



Şek. 1



Şek. 2



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	Boyutlar (mm)			Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.				Şek.	
	CW	CDX *3	DMIN			Takım	Stok	Modüler Kartuş	Stok		
H	4.75 5.00 5.24	7	32	Mono Blok	R	GYAR25K90B-H07	●	—	—	2	
				Mono Blok	L	GYAL25K90B-H07	●	—	—	2	
		4.5—11.5 *1	40	Modüler	R	GYDR32L90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4	
				Modüler	L	GYDL32L90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4	
				Modüler	R	GYDR32S90C-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3	
				Modüler	L	GYDL32S90C-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3	
		6—11.5 *1	50	Modüler	R	GYDR40M90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	4	
				Modüler	R	GYDR40T90D-M20L	●	GYM20LA-H12	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M20R	●	GYM20RA-H12	●	3	
		7.5—13 *1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4	
J	6.00 6.31 6.35	7.5—13 *1	60	Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3	
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3	
		7.5—13 *1	70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	4	
				Modüler	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	4	
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-H14	●	3	
				Modüler	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-H14	●	3	
		7.5—13 *1	60	Modüler	R	GYDR40M90D-M25L	●	GYM25LA-J14	●	4	
				Modüler	L	GYDL40M90D-M25R	●	GYM25RA-J14	●	4	
				Modüler	R	GYDR40T90D-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3	
				Modüler	L	GYDL40T90D-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3	
		7.5—13 *1	70	Modüler	R	GYDR50P90F-M25L	●	GYM25LA-J14	●	4	
				Modüler	L	GYDL50P90F-M25R	●	GYM25RA-J14	●	4	
				Modüler	R	GYDR50T90F-M25L	●	GYM25LA-J14	●	3	
				Modüler	L	GYDL50T90F-M25R	●	GYM25RA-J14	●	3	

*1 Maksimum kanal derinliği (CDX) (DMIN) kesme çapına göre değişir. Ayrıntılar için, lütfen sayfa F115'a bakınız.

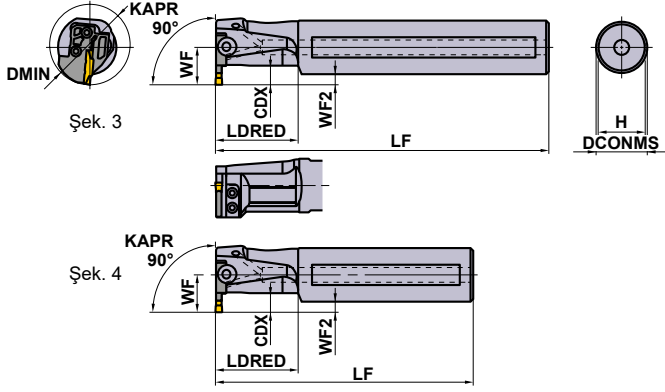
*2 Gösterilen boyutlar standart kesici uç kullanıldığında geçerlidir. Eğer farklı kesici uç geometrileri kullanılırsa, LF, LDRED, WF ve WF2 değerleri değişebilir.

*3 Maksimum kanal derinliği (CDX) LDRED boyutu dahilinde bir değerdir.

● : Avrupa standart stok.

●Değiştirilebilir kartuşlu tip (Hava / soğutma delikli)

★ Anahtar : ① : Bağlama Vidası, ② : Kartuş Vidası



Sağ takım gösterilmiştir.

YEDEK PARÇALAR

Takım	① Bağlama Vidası	② Kartuş Vidası	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	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L40○90D-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D
GYDR/L50○90F-M25L/R	②GY06013M (Sıkma Torku : 6.0N·m)	TS55 (Sıkma Torku : 5.0N·m)	①TKY30R ②TKY25D

	Boyutlar (mm) *2						Kesme Şekli
	DCONMS	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	L
	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	
	50	170	80	34	9	47	
	50	170	80	34	9	47	

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Geometri adı
H	GY○0475/0500/0524H○Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıncıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
H	CW	●	●	●	●
	H	4.75mm	●	●	●
		5.00mm	●	●	●

Çok işlevli kanal açma kırıncı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	MF (Finis)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
H	CW				Küre ağızlı
	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○Kırcı aşağıda gösterilmiştir

Kanal açma/kesme kırıncıları için > F011, F012					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	GU (Yumuşak çelik için)	GS (Düşük)	GM (Orta)	GFGS (Sertleştirilmiş çelik)
J	CW	●	●	●	
	J	6.00mm	●	●	
		6.35mm	●	●	

Çok işlevli kanal açma kırıncı tipi için > F014, F015					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	MF (Finis)	MS (Düşük)	MM (Orta)	BM (Kopyalama)
J	CW				Küre ağızlı
	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	> F114
KULLANIM UYARISI	> F116

GY SERİSİ (DIŞ / ALIN KANALI AÇMA)

PSC

90° tip tutucu

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.

P

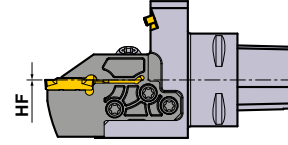
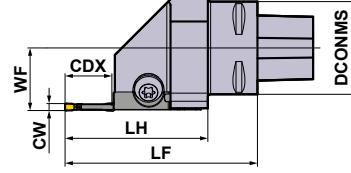
M

K

N

S

H



Sağ takım gösterilmiştir.

(mm)

Sipariş No.	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

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak INTEGREX i, j ve e serilerine bağlanmamaktadır.

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 altına 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 No.	Adet	Sipariş No.	Adet	Sipariş No.	Adet	Order Number	Adet	Sipariş No.		Sipariş No.	
GY06013M	1	TS55	5	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D		TKY30R	

* Sıkma Torku (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0

Nozul Değişirme Anahtarı : NZKH050S

TANIMLAMA	> F008, F010
KESİCİ UÇLAR	> F011 – F015
KESME KOŞULLARI	> F100, F108
KULLANIM UYARISI	> F105, F110

GY SERİSİ (DIŞ / ALIN KANALI AÇMA)

PSC

90° tip tutucu

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.

P

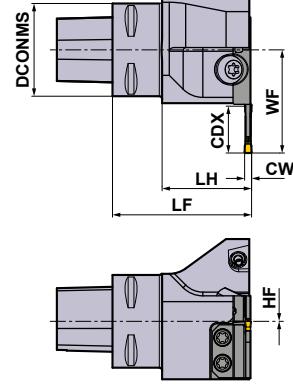
M

K

N

S

H



Sol takım gösterilmektedir.

(mm)

Sipariş No.	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

KANAL AÇMA / KESME

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 altına 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 No.	Adet	Sipariş No.	Adet	Sipariş No.	Adet	Order Number	Adet	Sipariş No.		Sipariş No.	
GY06013M	1	TS55	5	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D		TKY30R	

* Sıkma Torku (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0

Nozul Değişirme Anahtarı : NZKH050S

TANIMLAMA	> F008, F010
KESİCİ UÇLAR	> F011 – F015
KESME KOŞULLARI	> F100, F108
KULLANIM UYARISI	> F105, F110

GY SERİSİ (YUVA AÇMAK İÇİN)

PSC

50° Açılı yuva açmak için tutucu

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.

P

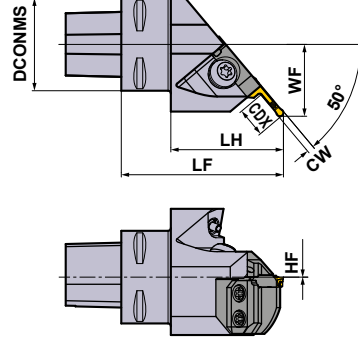
M

K

N

S

H



Sol takım gösterilmektedir.

(mm)

Sipariş No.	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

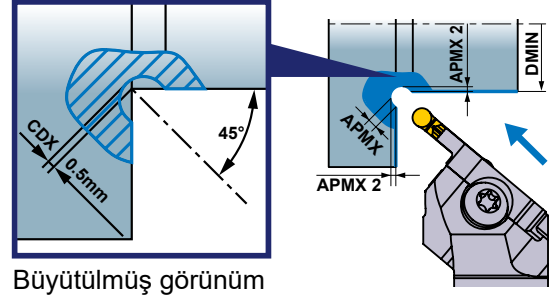
YEDEK PARÇALAR

Bağlama Vidası		Kartuş Vidası		Tapa		Nozul		Anahtar 1	Anahtar 2
Sipariş No.	Adet	Sipariş No.	Adet	Sipariş No.	Adet	Order Number	Adet	Sipariş No.	Sipariş No.
GY06013M	1	TS55	4	HSD05004S	1	NZ22042080S	1	TKY25D	TKY30R

* Sıkma Torku (N • m) : GY06013M=6.0, TS55=5.0

Nozul Değişirme 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

DMIN = Min. Kesme Çapı

★ Modüler bıçak tipi: Alın yüzeyi işleme bıçakları altına 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.

F

KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	> F008, F010
KESİCİ UÇLAR	> F015
KESME KOŞULLARI	> F104
KULLANIM UYARISI	> F104

ÖNERİLEN KESME HIZI [Dış çap Kanal Açma İçin / Kesme]

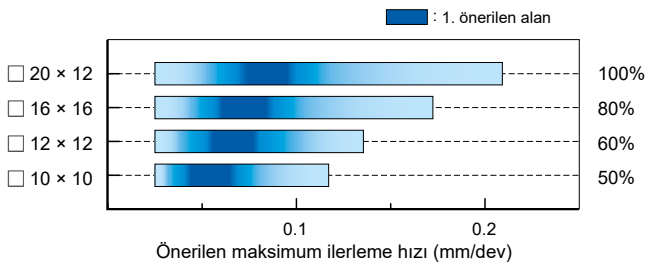
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)					
				50	100	150	200	250	300 500
P	Yumuşak Çelik	≤160HB	VP20RT		100	220			
			VP10RT		110	230			
			NX2525		90	210			
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	160–280HB	VP20RT		80	180			
			VP10RT		90	190			
			MY5015		110	250			
			NX2525		70	170			
		280HB≤	VP20RT		60	140			
			VP10RT		70	150			
			MY5015		90	210			
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			
	Duktıl 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]

GYHR/L2525M00/90-M25R/L modüler takım ve GYM25R/LA-000 modüler kartuş, kombine edilmiş haliyle önerilen kesme şartları.

■ Küçük, kompleks ve hassas parça işleyen tornalar için mono blok tip tutucu kullanıldığında



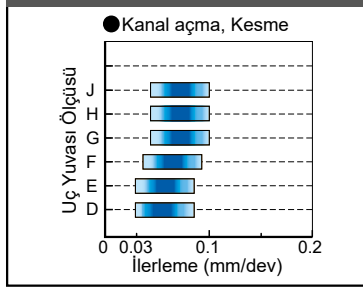
Dış yüzeye kanal açmak ve kesmek için lütfen yukarıda önerilen kesme koşulları tablolarına bakın.
Takım boyutuna göre tabloda gösterilen yüzde oranını uygulayın.

ÖNERİLEN KESİM KOŞULLARI [Dış çap Kanal Açma İçin / Kesme]

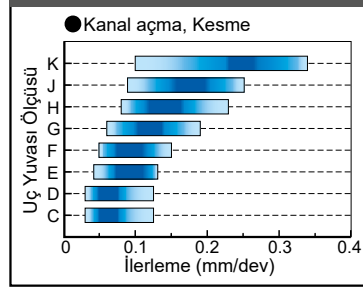
*Aşağıda GYM25R/LA-○○○ modüler kartuş ile GYHR/L2525M00/90-M25R/L modüler tutucu kullanıldığında önerilen kesme koşullarıdır.

Önerilen ilerleme oranı ve kesme derinliği

GU KIRICI



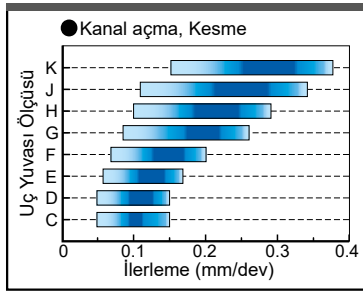
GS KIRICI



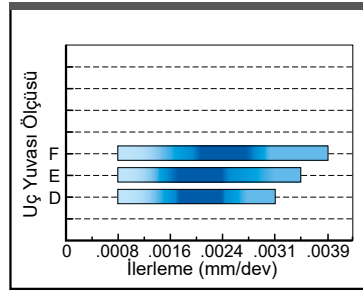
■ : 1. önerilen alan

Uç Yuvası Ölçüsü			
	Kesici Uç Genişliği (mm)		
C	1.50	G	4.00
			4.24
D	2.00	H	4.75
	2.24		5.00
E	2.39	J	6.00
	2.50		6.31
F	2.74	K	6.35
	3.00		
	3.18		
	3.24		

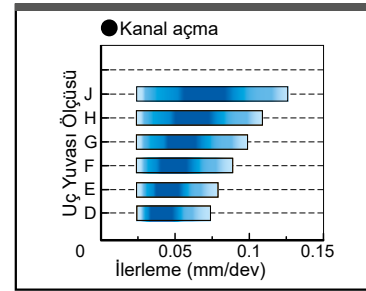
GM KIRICI



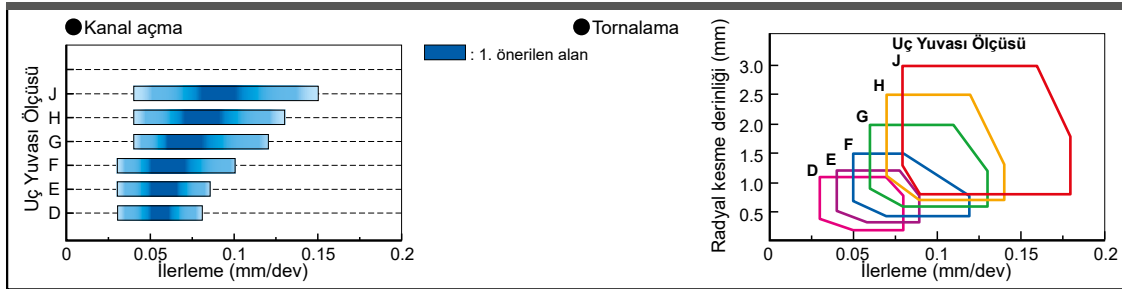
GL KIRICI



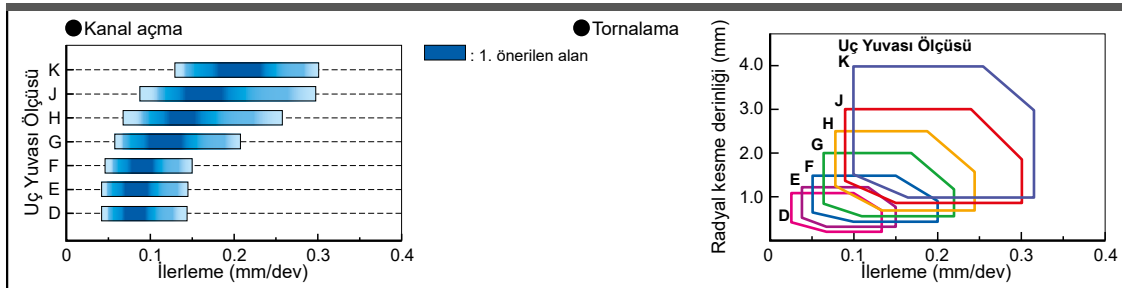
ÜSTÜ DÜZ GFGS (CBN)



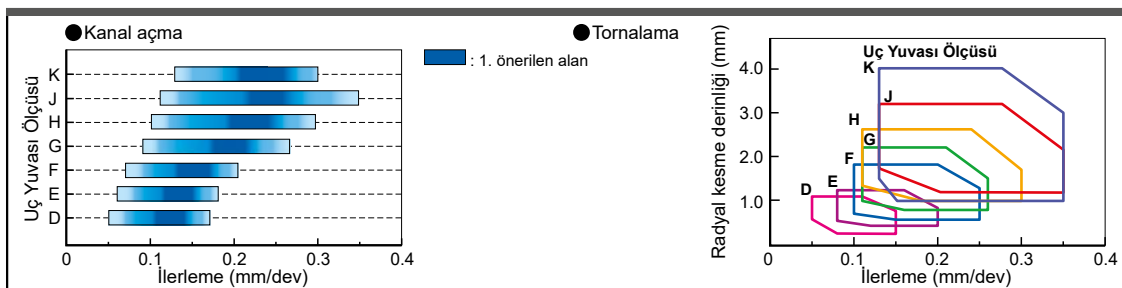
MF KIRICI



MS KIRICI

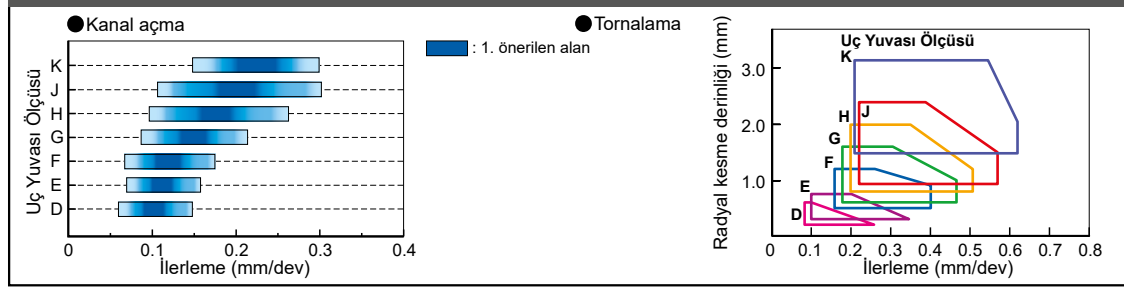


MM KIRICI



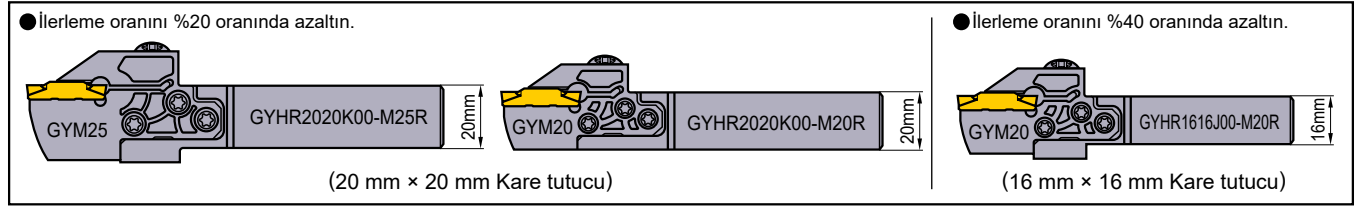
Önerilen ilerleme oranı ve kesme derinliği

BM KIRICI

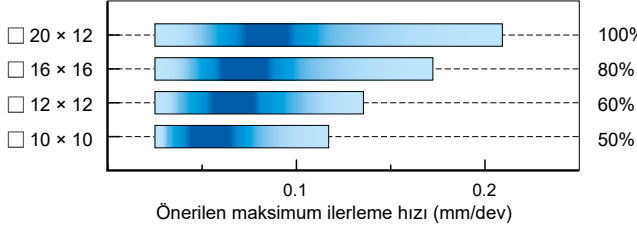


Uç Yuvası Ölçüsü	Kesici Uç Genişliği (mm)
C	1.50
D	2.00
E	2.24
F	2.39
G	2.50
H	2.74
J	3.00
K	3.18
	3.24
	4.00
	4.24
	4.75
	5.00
	5.24
	6.00
	6.31
	6.35
	8.00

Not 1) Aşağıda gösterildiği gibi bir kombinasyon kullanılırken, önerilen ilerleme oranını sırasıyla %20 ve %40 azaltın.



Küçük, kompleks ve hassas parça işleyen tornalar için mono blok tip tutucu kullanıldığında

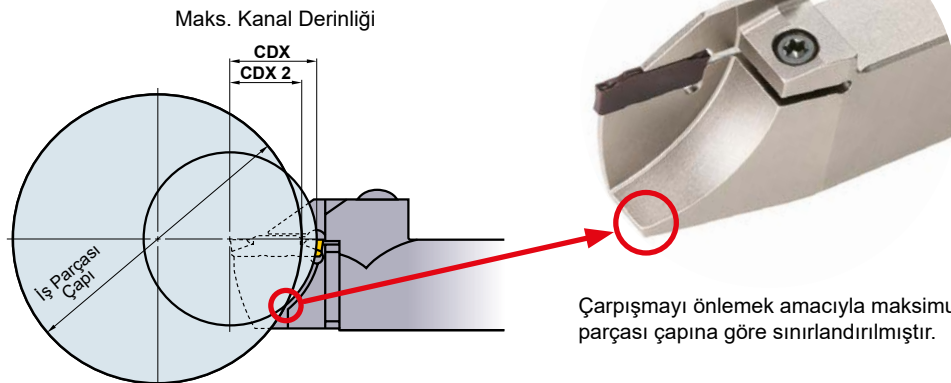


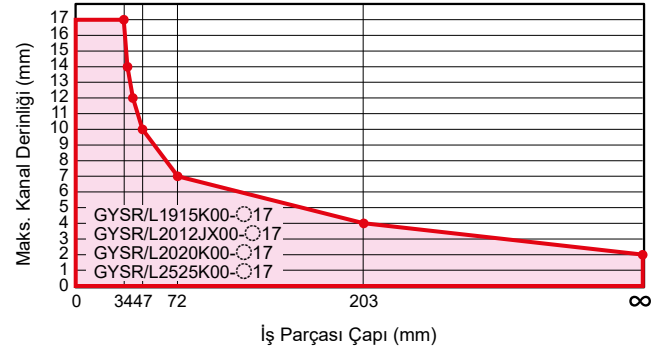
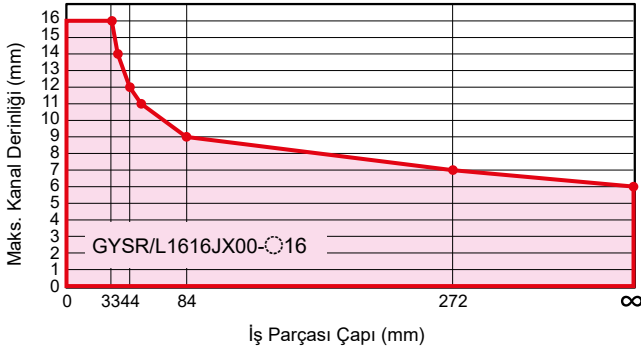
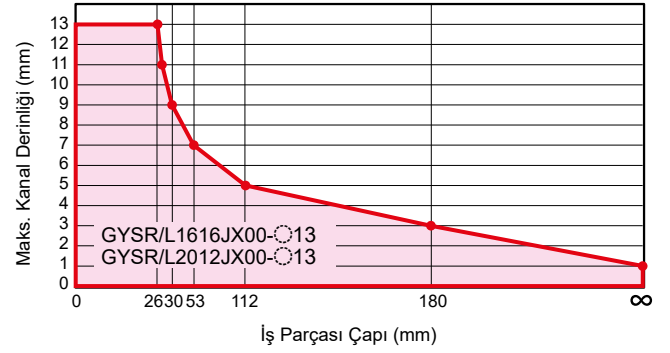
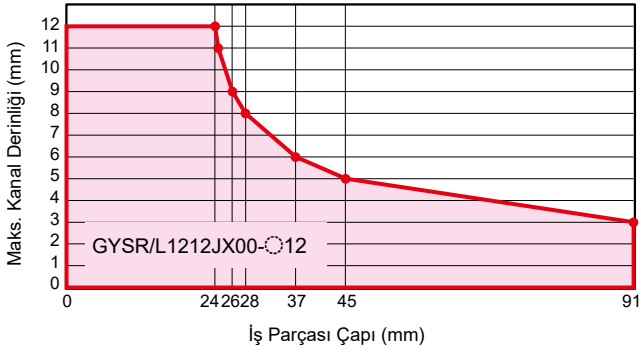
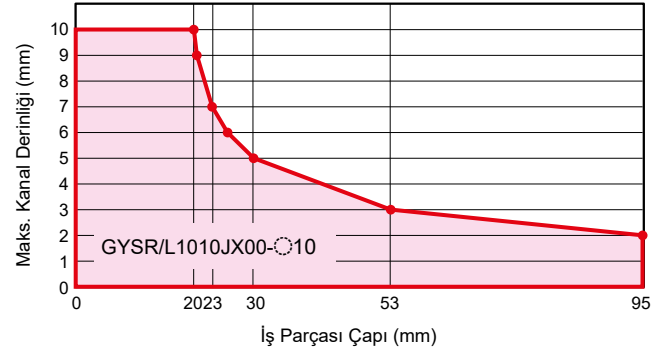
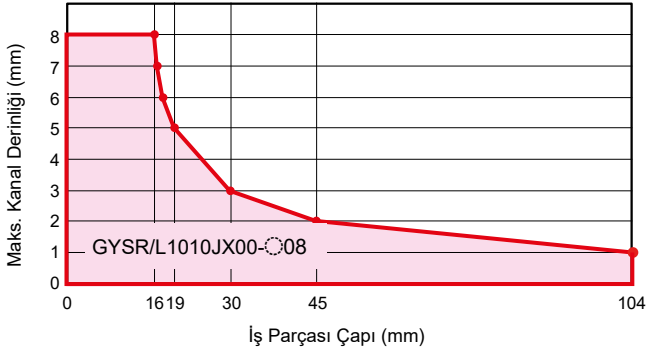
Dış yüzeye kanal açmak ve kesmek için lütfen yukarıda önerilen kesme koşulları tablolarına bakın.

Takım boyutuna göre tabloda gösterilen yüzde oranını uygulayın.

MAKSİMUM KANAL DERİNLİĞİ SINIRLANDIRMASI [Dış çap Kanal Açma İçin]

Maksimum kanal derinliği iş parçası çapı ile sınırlıdır.





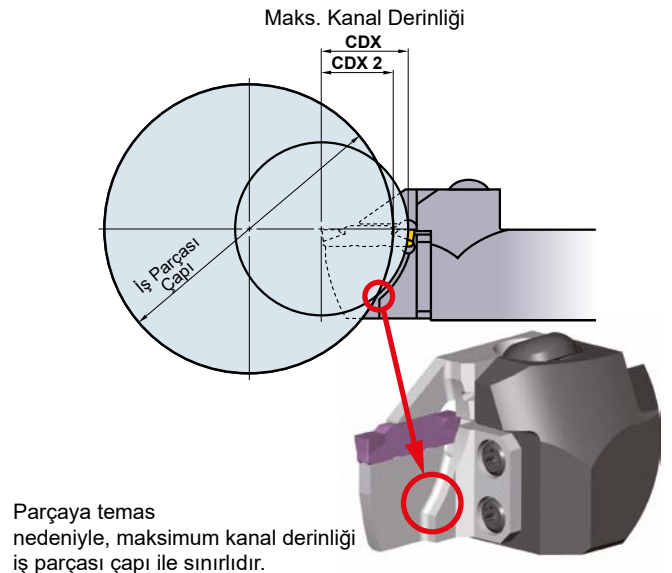
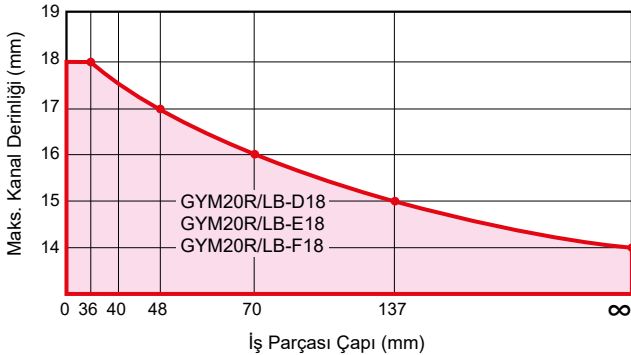
MAKSİMUM KANAL DERİNLİĞİ SINIRLANDIRMASI [Dış çap Kanal Açma İçin]

●GYM00R/LA-000 modüler kartuş kullanılırken

Maksimum kanal derinliği iş parçası çapı ile sınırlı değildir.

●GYM00R/LB-000 modüler kartuşu kullanılırken

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 Alaşımli Çelik	180—280HB	VP20RT	60	140			
			VP10RT	70	150			
			MY5015		90	210		
	Karbon Çelik Alaşımli Çelik	280—350HB	NX2525	55	135			
			VP20RT	50	110			
			VP10RT	60	120			
			MY5015		80	160		
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		
	Duktıl 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.

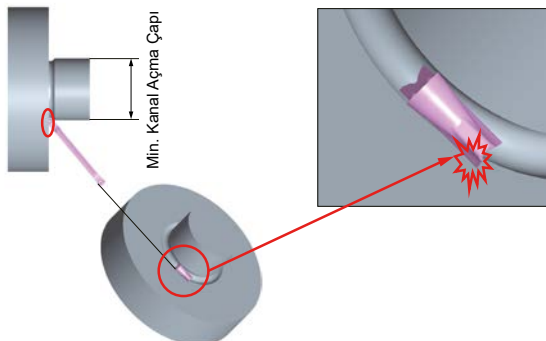
ÇALIŞMA PARÇASINDAN YAĞ KANALI DERİNLİĞİNE MESAFE

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

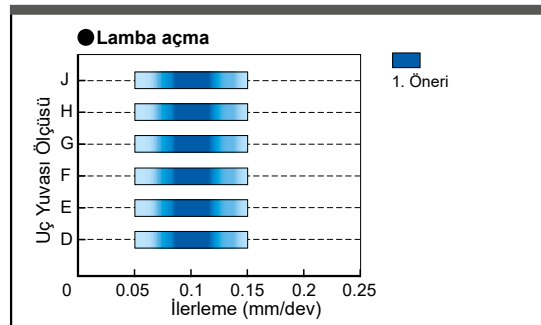
BM KIRICI

Minimum kanal açma çapı

Takımın işlenen çap için uygun olduğundan emin olun. Aşağıda gösterilen iş parçasıyla çarpışmasını önlemek için sayfadaki F042, F099 tabloda gösterilen Min. Kanal Açma Çapı DMIN'e bakın.



Önerilen ilerleme oranı ve kesme derinliği



TAKIM SEÇİMİ

Takım gövdesi seçme notları

Modüler tutucu

GYM25 GYHR2525M00-M25R 25 mm ✓

GYM25 GYHR2020K00-M25R 20 mm ✗

Modüler Tutucu

- Yeterli bağlama rijidliğini sağlamak için, olası en büyük şank boyutuna sahip modüler tutucuyu seçin.

Modüler kartuş (1)

GYM25 GYHR2020K00-M25R 20 mm ✓

GYM20 GYHR2020K00-M20R 20 mm ✗

Modüler Kartuş

- Kullanım kısıtlaması yoksa, aynı şank boyutu için en büyük modüler kartuşu seçin.

Modüler kartuş(2)

GYM25 GYHR2020K00-M25R 20 mm ✓

GYM20 GYHR2020K00-M20R 20 mm ✗

Modüler Kartuş

- Uygulama için uygun olan, olası en kısa kartuşu seçin.

Modüler kartuş(3)

GYM25 GYHR2020K00-M25R 20 mm ✓

GYM20 GYHR2020K00-M20R 20 mm ✗

Modüler Kartuş

- Uygulama için uygun olan, olası en kısa kartuşu seçin.

Takım ayarlama notları

Kesme kenarı yüksekliğinin ayarlanması

<Kanal açma/Ayna yönünde ilerleme ile işleme>
Kesme kenarı yüksekliğini merkez eksenine ± 0.1 mm paralel ayarlayın.
<Kesme>
Kesme kenarı yüksekliğini merkez eksenine $0 \rightarrow +0.2$ mm paralel ayarlayın.

Takım gövde ayar açısı

90° 90°

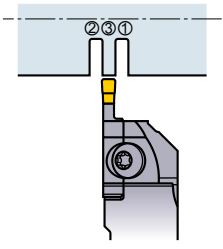
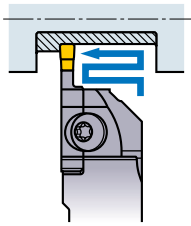
- Kesici ucu merkez eksenine dik ayarlayın.

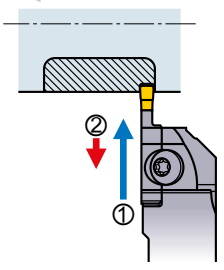
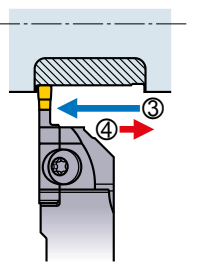
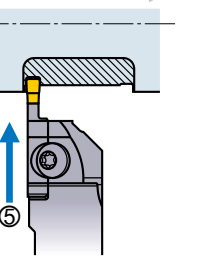
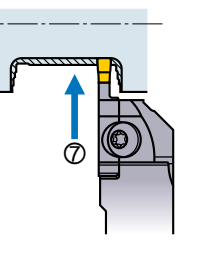
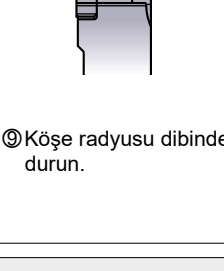
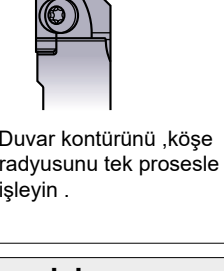
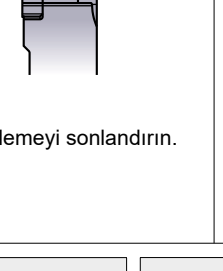
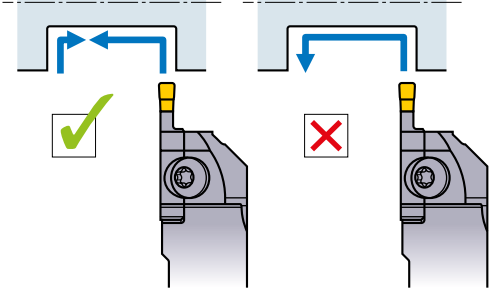
Takım serbest boyu

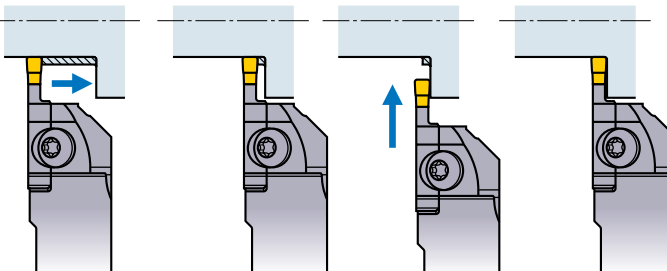
● Takımın ayarlarını yaparken çıkıntının olabildiğince kısa olmasını sağlayın ve yukarıdaki şekillerde gösterildiği gibi takımın üst tutucuya temas etmesinden kaçınınız.

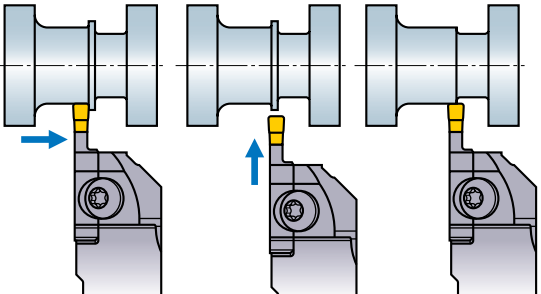
İŞLEME ÖNERİLERİ

Çok fonksiyonlu işlemeye ilişkin notlar (MF, MS ve MM kırıcılar)

Dar kanalları işleme	Geniş kanalları işleme
 ● Dalmanın birkaç geçişte yürütülmesi önerilir. Yukarıdaki adımların takip edilmesi talaşların uzamasını zorlaştırır. Bu iş parçasının duvar yüzeyinin hassasiyetini iyileştirir.	 ● Çapraz ilerleme ile işleme kullanılması önerilir.

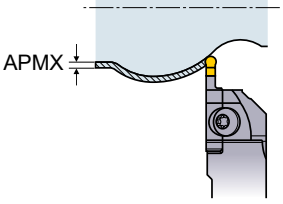
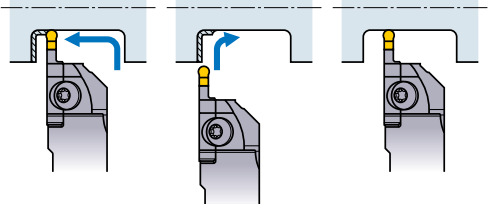
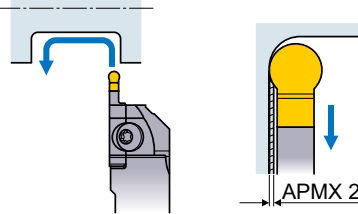
Geniş kanalları işleme			
KABA İŞLEME		FİNİŞ İŞLEME	
 ① Kanal açmayı yürütün.	 ③ Çapraz ilerleme ile işlemeyi yürütün.	 ⑤ Kanal açmayı yürütün.	 ⑦ Köşe radiusunun bitiş noktasına kadar kanal açmayı yürütün.
 ② Takımı yaklaşık 0.1 mm geriye çekin.	 ④ Takımı yaklaşık 0.1 mm geriye çekin.	 ⑥ Takımı yaklaşık 0.1 mm geriye çekin. * ①-⑥ adımlarını tekrar edin.	 ⑧ Duvar yüzeyinin, kenar radiusunun ve taban yüzeyinin işlenmesi tek bir süreçte yürütülmelidir.
FİNİŞ İŞLEME		Duvarlar sonlandırılırken alınacak önlemler	
 ⑨ Köşe radiusu dibinde durun.	 ⑩ Duvar kontürünü, köşe radiusunu tek prosesle işleyin.	 ⑪ İşlemeyi sonlandırın.	 ● MS veya MM kırıcı kesici ucu kullanarak yüksek hassasiyetle duvarlar üretmek için, geri tormalama yürütmeyin. Dalma önerilir.

Duvar işleme
 ● Bir duvar işlenirken, talaş sıkışması oluşabilir. Bu durumda, hemen duvardan önce çapraz ilerleme işlemesini durdurun (kesici uç genişliğinden düşük bir noktada) ardından dalma ile geriye kalan malzemeyi çıkarın.

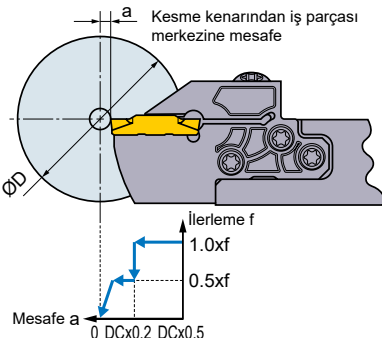
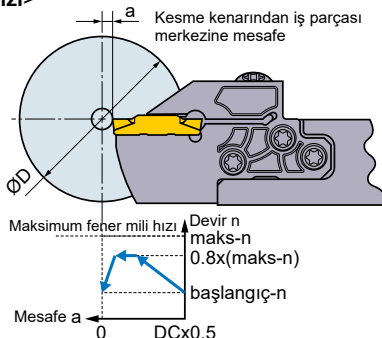
Ring kısmının işlenmesi
 ● Çapraz ilerleme sonucu bir ring kaldığında, uç noktasından 1-1.5 mm kadar kaldığında çapraz ilerleme işlemini sonlandırın, dalma ile kalan ringi çıkarın.

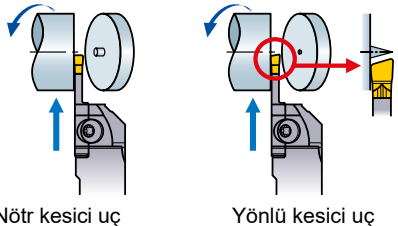
İŞLEME ÖNERİLERİ

Çok foksiyonlu işleme notları (BM kırıcı)

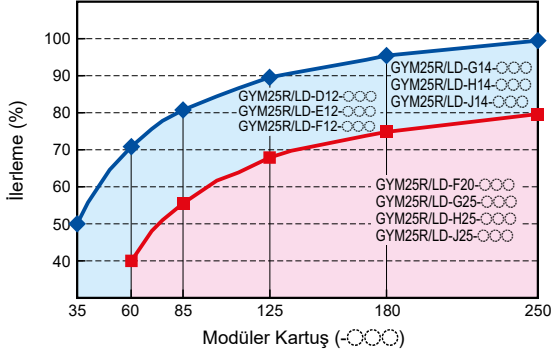
Kopyalama	Kaba işleme																						
 ● BM kırıcı kesici ucuyla, 3 boyutlu kopyalama mümkündür. Kesme derinliğini (APMX) kesici uç genişliğinin %40 dan daha düşük değerde ayarlayın.	 ● Dalma ve çapraz ilerleme ile işleme kullanın. Köşe işleme anında, titreşim oluşması muhtemeldir. Bundan kaçınmak için, ilerlemeyi %50 oranında azaltın.																						
Finiş işleme																							
 ● İşlemeyi tek bir süreçte yürütün. Geri tornalamada kesme derinliğini (APMX 2) için, sağdaki tabloya bakınız.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Kesici uç</th><th>APMX 2 (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GY2M0200D100N-BM</td><td>0.05</td></tr> <tr> <td>GY2M0250E125N-BM</td><td>0.10</td></tr> <tr> <td>GY2M0300F150N-BM</td><td>0.15</td></tr> <tr> <td>GY2M0318F159N-BM</td><td>0.15</td></tr> <tr> <td>GY2M0400G200N-BM</td><td>0.20</td></tr> <tr> <td>GY2M0475H238N-BM</td><td>0.24</td></tr> <tr> <td>GY2M0500H250N-BM</td><td>0.24</td></tr> <tr> <td>GY2M0600J300N-BM</td><td>0.30</td></tr> <tr> <td>GY2M0635J318N-BM</td><td>0.30</td></tr> <tr> <td>GY2M0800K400N-BM</td><td>0.40</td></tr> </tbody> </table>	Kesici uç	APMX 2 (mm)	GY2M0200D100N-BM	0.05	GY2M0250E125N-BM	0.10	GY2M0300F150N-BM	0.15	GY2M0318F159N-BM	0.15	GY2M0400G200N-BM	0.20	GY2M0475H238N-BM	0.24	GY2M0500H250N-BM	0.24	GY2M0600J300N-BM	0.30	GY2M0635J318N-BM	0.30	GY2M0800K400N-BM	0.40
Kesici uç	APMX 2 (mm)																						
GY2M0200D100N-BM	0.05																						
GY2M0250E125N-BM	0.10																						
GY2M0300F150N-BM	0.15																						
GY2M0318F159N-BM	0.15																						
GY2M0400G200N-BM	0.20																						
GY2M0475H238N-BM	0.24																						
GY2M0500H250N-BM	0.24																						
GY2M0600J300N-BM	0.30																						
GY2M0635J318N-BM	0.30																						
GY2M0800K400N-BM	0.40																						

Kesme için notlar

İlerleme	Devir
<İlerleme>  ● Kesme kenarı merkeze yaklaştığında, ilerlemeyi %50 oranında azaltın. ● Gerekirse, kendi ağırlığı ile düşmesini önlemek için iş parçasının merkezine ulaşmadan önce ilerlemeyi durdurun.	<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
 Nötr kesici uç Yönlü 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 ilerlemeyi azaltın.

MODÜLER KARTUŞ VE DEVİR BAŞINA İLERLEME ARASINDAKİ İLİŞKİ [Alın Boşaltma İçin]



Not 1) Kesme koşullarındaki devir başına ilerlemeyi yukarıda gösterilen tablodaki yüzdeye göre ayarlayın.

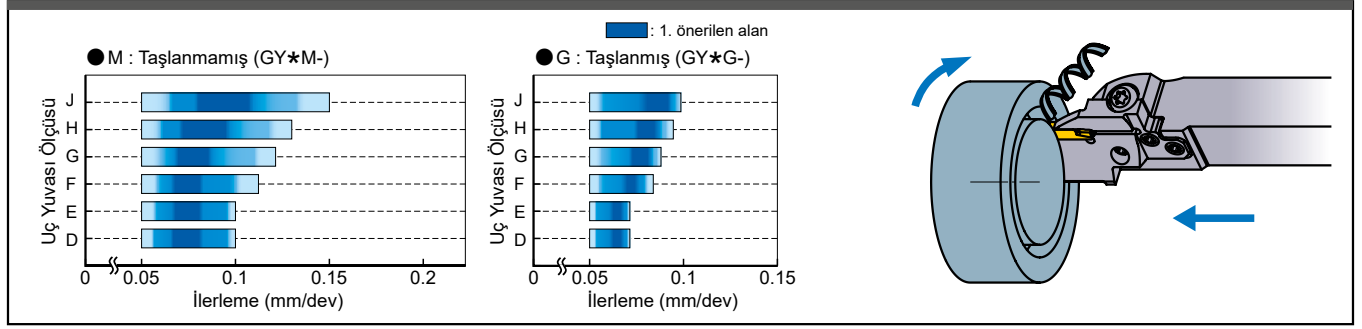
ÖNERİLEN KESME HIZI [Alın Boşaltma İçin]

Çalışma Malzemesi		Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)					
				50	100	150	200	250	300
F	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			
	Duktıl 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			

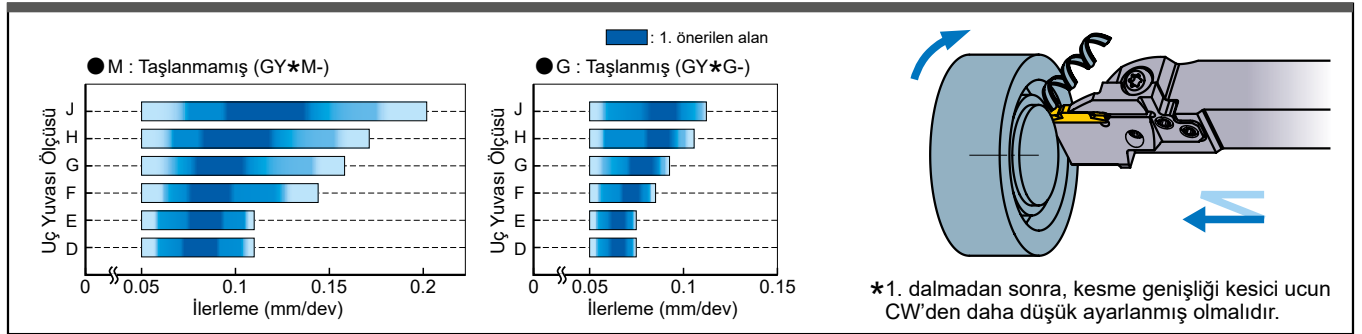
Not 1) VP10RT, VP20RT ve MY5015 için, sulu kesme önerilir.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI [Alın Boşaltma İçin]

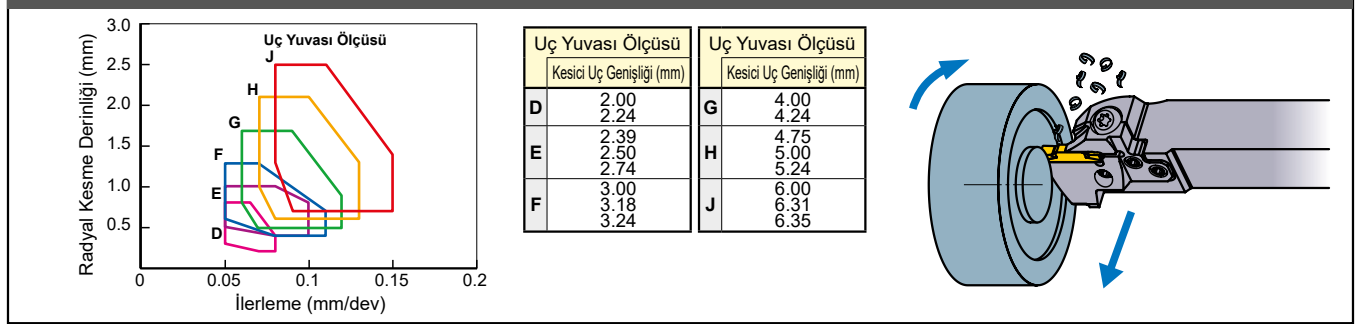
KANAL AÇMA



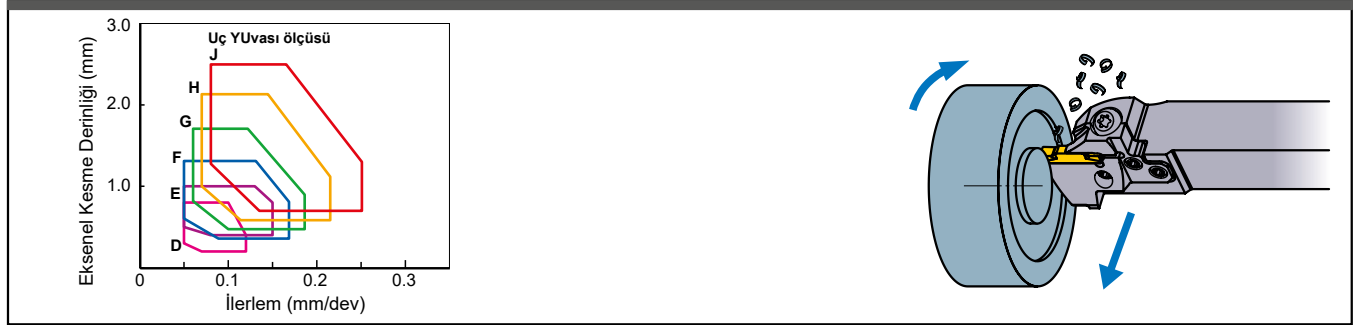
DALMA



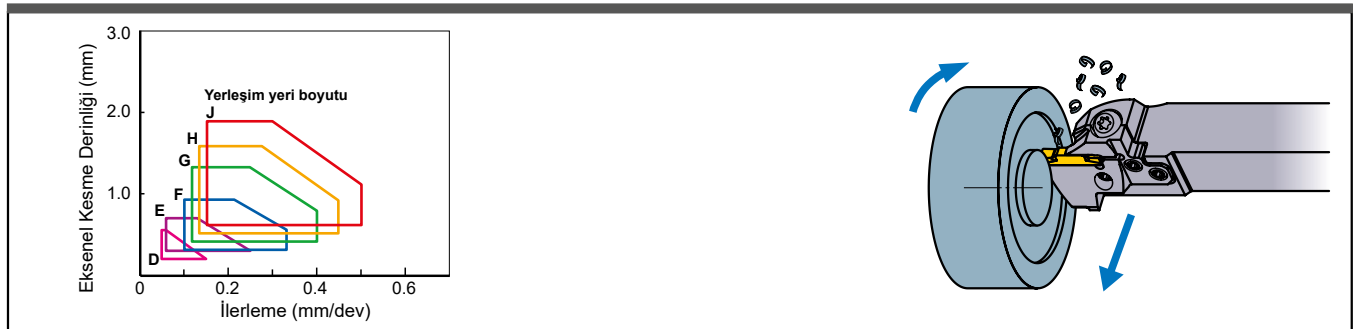
DÜZ İŞLEME (MF KIRICI)



DÜZ İŞLEME (MM/MS KIRICI)



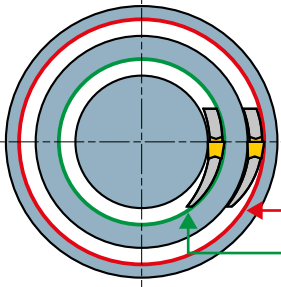
DÜZ İŞLEME (BM KIRICI)



TAKIM SEÇİMİ

Takım gövdesini seçerken dikkat edilmesi gerekenler

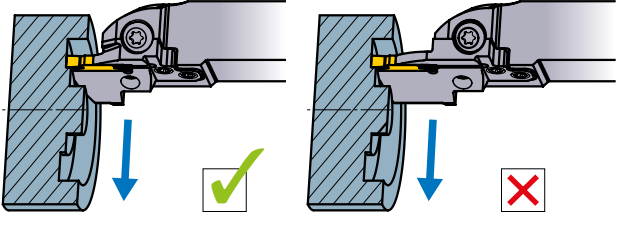
Modüler kartuş (1)



- Alın yüzüne kanal açma için bir modüler kartuş seçin, böylece ilk pasodaki kesme çapı, boyutlar tablosunda açıklanan, minimum DAXN ve maksimum DAXX aralığında olsun.

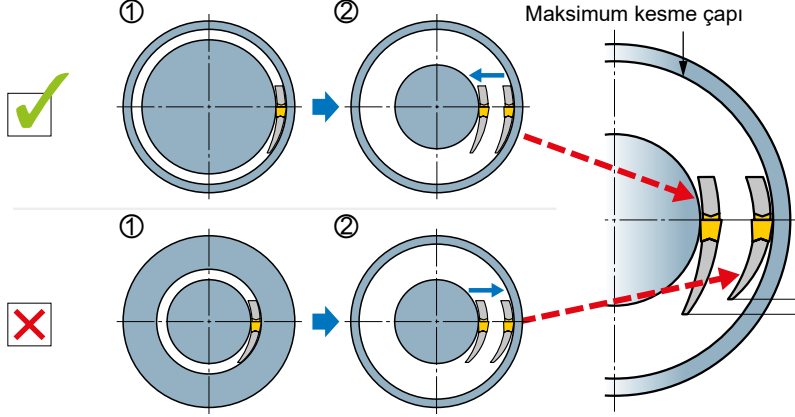
DAXX (Maks.)
DAXN (Min.)

Modüler kartuş (2)



- Uygulama için uygun, olası en kısa bıçağı seçin.

Modüler kartuş (3)

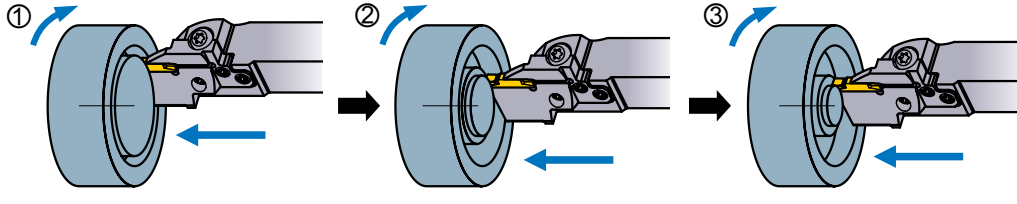


Maksimum kesme çapı

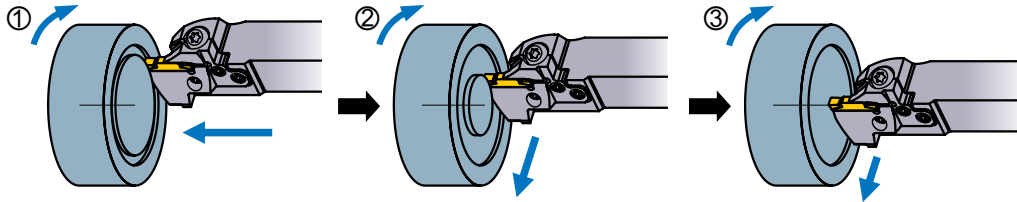
- İş parçasının maksimum kesme çapı dahilindeki en büyük boyutlu kartuşu seçin.
- Merkeze doğru dış çaptan işleyin.
- Olası en büyük arka metalli modüler bıçak kullanılırsa artırılmış işleme istikrarı ve sağlamlığı mümkündür.

İlk önce maksimum kesme çapını işleyin, kalan süreçte kesme çapında kısıtlama yoktur.

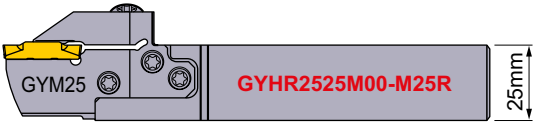
- Çeşitli pasolarla dalındığında.



- Dalma ve içe ilerlem işlemleri birleştirildiğinde.

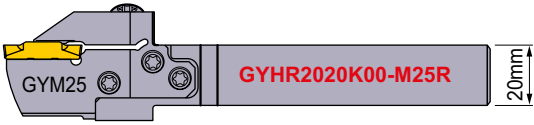


Modüler tutucu



GYM25
GYHR2525M00-M25R
25mm

Modüler Tutucu



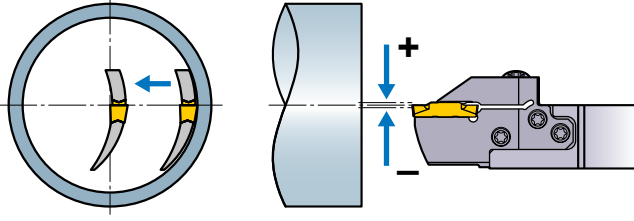
GYM25
GYHR2020K00-M25R
20mm

Modüler Tutucu

- Montaj sağlamlığını korumak için mümkün olan en büyük shaft boyutuna sahip modüler bir tutucu seçin.

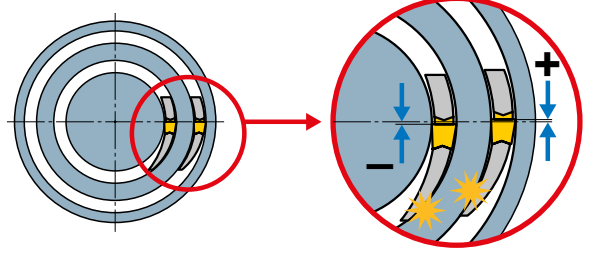
Takım ayarı sırasında dikkat edilmesi gerekenler

Kesme kenarı yüksekliğini ayarlama



- Kesme kenarı yüksekliğini merkez eksenine $\pm 0.1\text{mm}$ 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.

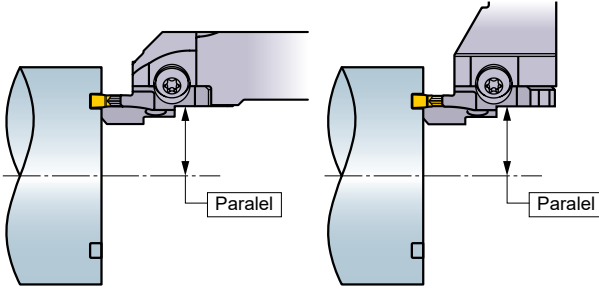
Kanal duvarına ve Modüler kartuşa vuruşlar olduğunda



- Doğru kartuş kullanıldığında vuruşlar meydana gelirse, kesme kenarı yüksekliği yanlış olabilir.

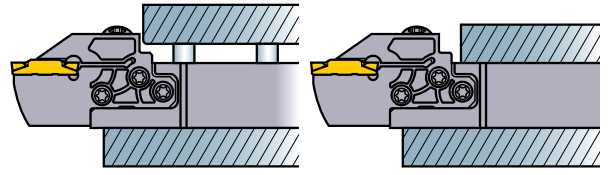
{ Kartuşun iç tarafında vuruş meydana geliyorsa, kesme kenarı yüksekliği ayarı çok yüksek ayarlanmıştır.
Kartuşun dış tarafında vuruş meydana geliyorsa, kesme kenarı ayarı çok düşük ayarlanmıştır.

Takım ayarı



- Kesici ucu merkez eksene paralel ayarlayın.

Efektif Takım uzunluğu



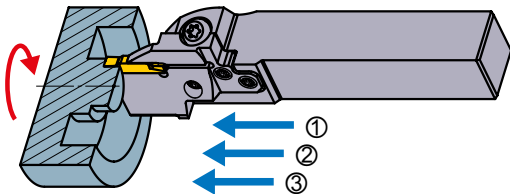
- Takımın ayarlarını yaparken çıkıntının olabildiğince kısa olmasını sağlayın ve yukarıdaki şekillerde gösterildiği gibi takımın üst tutucuya temas etmesinden kaçının.

İŞLEME ÖNERİLERİ

Alın yüzüne kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler

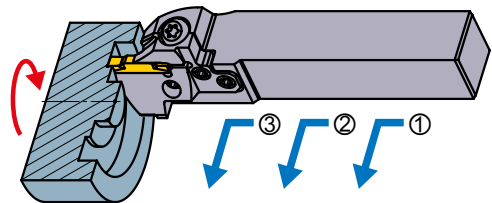
- Daima dış çaptan merkeze doğru işleyin.

Dar kanalları işleme



- Çoklu pasolarla dalma önerilir.

Geniş kanalları işleme

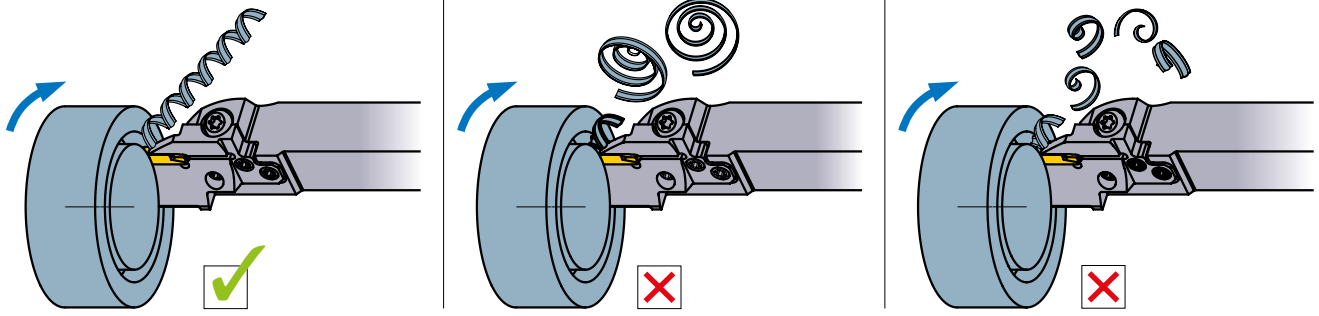


- Karşıdan karşıya ilerleme işleme önerilir.

İŞLEME ÖNERİLERİ

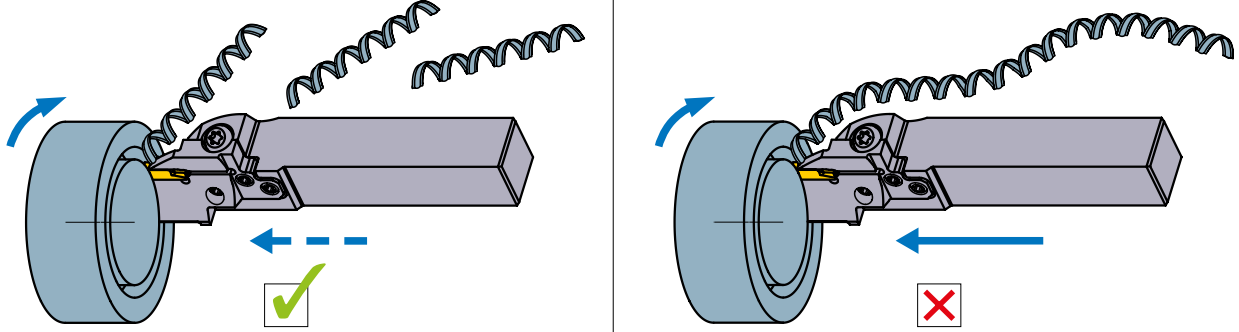
Alın yüzüne kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler

İlk paso sırasında dikkat edilmesi gerekenler (1)



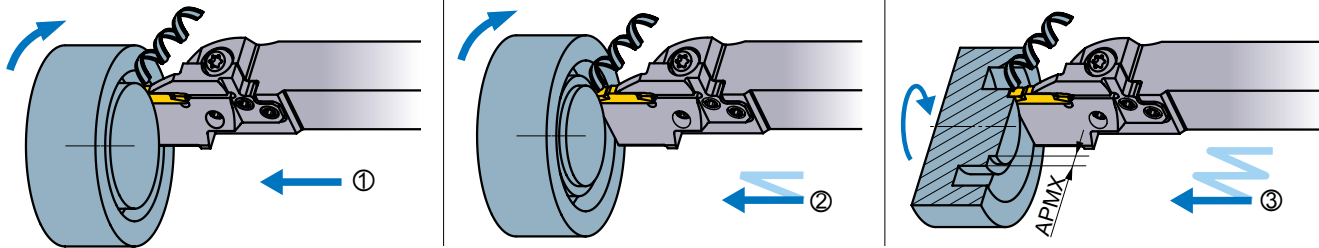
- İlk pasoda alın yüzüne kanal açma sırasında, kırılan talaşları dağıtmak zordur ve kesici ucun kenarında mini kırık oluşması gibi sorunlara yol açabilir. Devir başına beslemeyi azaltarak kolayca dağıtılan daha uzun yongaları koruyun.

İlk paso sırasında dikkat edilmesi gerekenler (2)



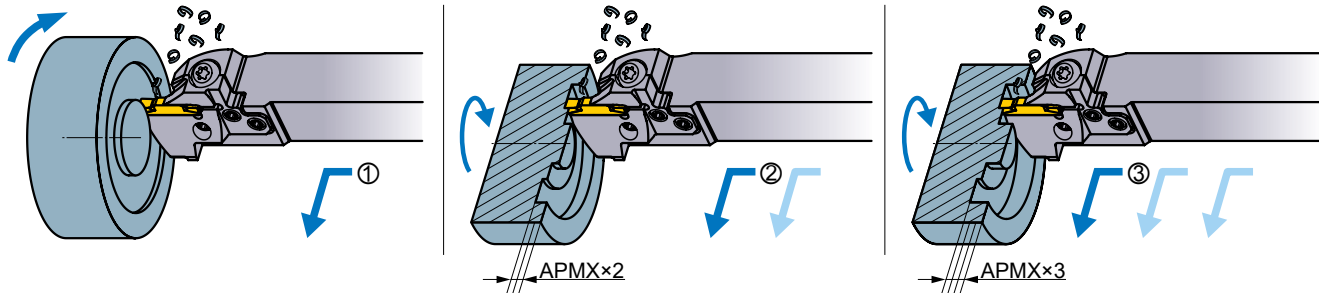
- Talaşlar çok uzun hale geldiğinde, uygun uzunlukta kırılması için gagallama ilerlemeyi kullanın.

Çeşitli pasolarda dalarak geniş alın yüzüne kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler.

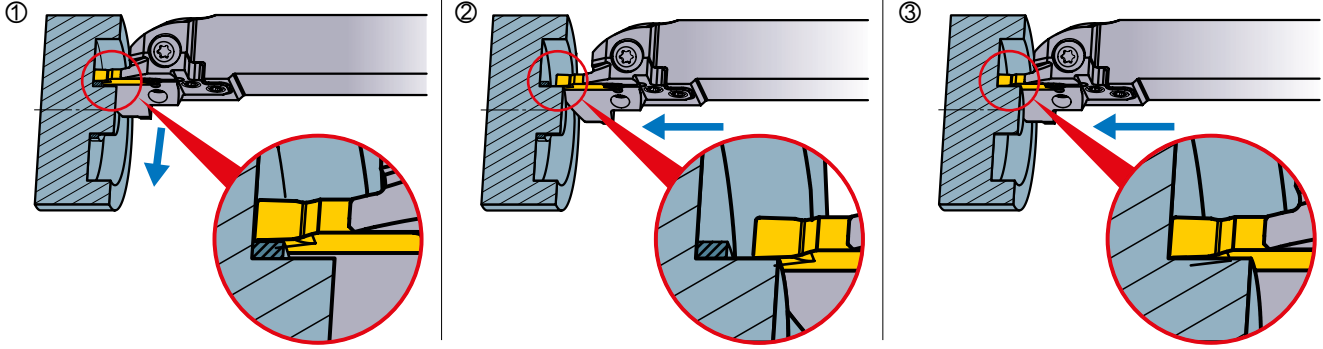


- Bir alın yüzü kanalını çeşitli pasolarla işlerken, dış çaptan merkeze doğru işleyin böylece talaş sıkışmasının neden olduğu kesici uç hasarını önlemek için talaşların tahliye edilmesi için alan oluşturun.
- Dalma genişliği kesici uç genişliğinin %60 - 80'ine ayarlanması önerilir. Bu talaş kırılmasını iyileştirmek için kanalın genişliğini artırarak talaş kırıcının etkisini artırır.

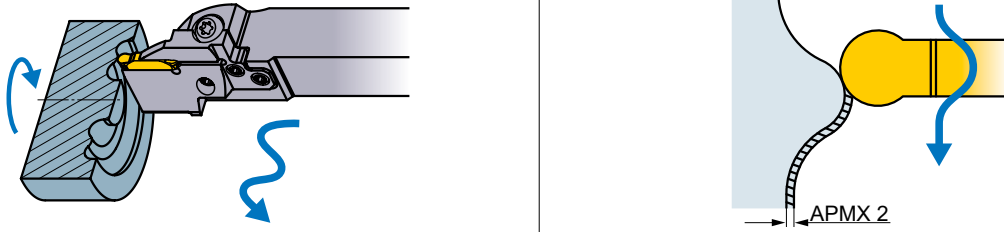
Dalma ve çapraz işleme kombinasyonu ile geniş yüzü kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler (1)



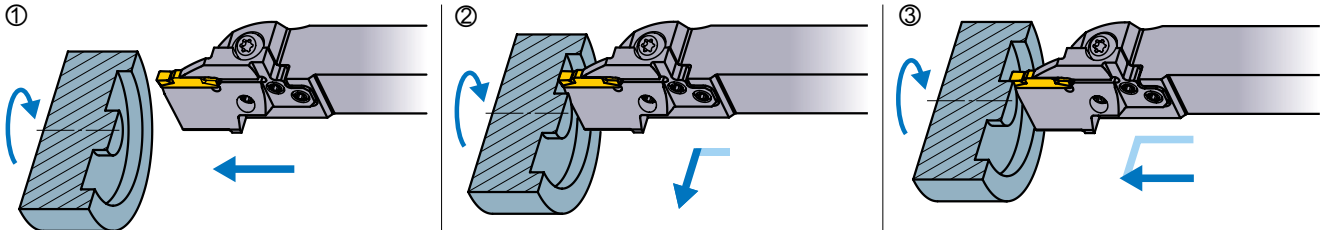
- Dalma ilerlemesi ve çapraz işleme kullanılarak alın yüzüne kanal açmada, talaş sıkışması sorunlarından kaçınmak için talaşları dışa doğru dağıtmak için daima dış çaptan merkeze doğru işleyin.
- Kesme derinliğini kesici uç genişliğinin %40'ı gibi ayarlayın.

Dalma ve çapraz işleme kombinasyonu ile geniş yüze kanal açma sırasında dikkat edilmesi gerekenler (2)

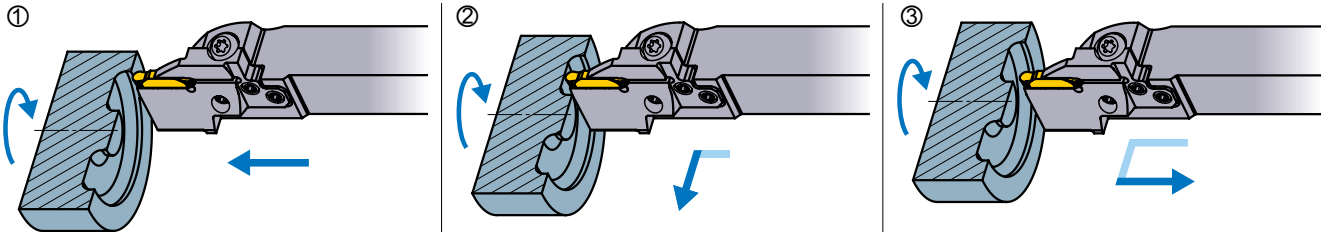
- Derin bir kanalın tabanında içeri ilerleme işleme olduğunda, talaşlar merkez duvarın yanında kesme kenarına çarpabilir. Böyle durumlarda, içeri doğru ilerleme işlemlerini merkez duvardan hemen önce durdurun (kesici uç genişliğinden az bir noktada) ardından kalan malzemeyi dalma ile giderin.

Kopyalama sırasında dikkat edilmesi gerekenler (BM Kırıcı)

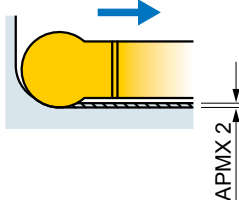
- BM kırıcılı kesici ucuyla, 3 boyutlu kopyalama mümkündür. Kesme derinliğini (APMX 2) kesici uç genişliğinden %30'unun altında ayarlayın.

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	
GY2M0500H250N-BM	0.20
GY2M0600J300N-BM	
GY2M0635J318N-BM	0.25

KANAL AÇMA / KESME

ÖNERİLEN KESME HIZI [İç çap Kanal Açma İçin]

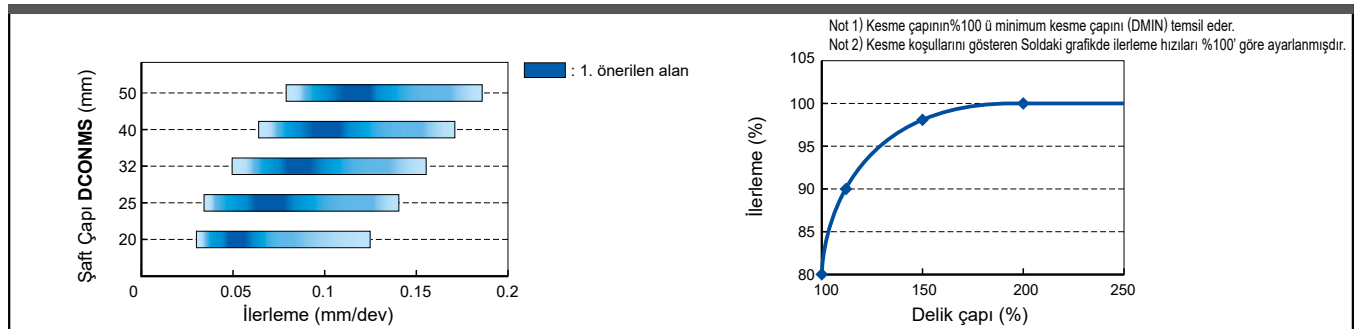
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)						
				50	100	150	200	250	300	400
P	Yumuşak Çelik	≤160HB	VP20RT		80	180				
			VP10RT		90	190				
			NX2525		70	170				
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	160–280HB	VP20RT	60	140					
			VP10RT	70	150					
			MY5015		90	210				
			NX2525	55	135					
		280HB≤	VP20RT	50	110					
			VP10RT	60	120					
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				
	Duktıl 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.

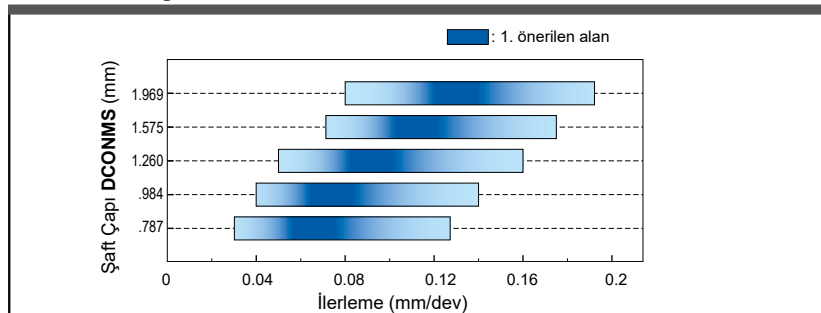
Not 2) RT9010, VP10RT, VP20RT ve MY5015 için, sulu kesme önerilir.

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI [İç çap Kanal Açma İçin]

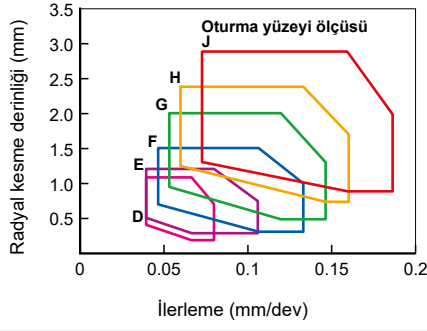
KANAL AÇMA



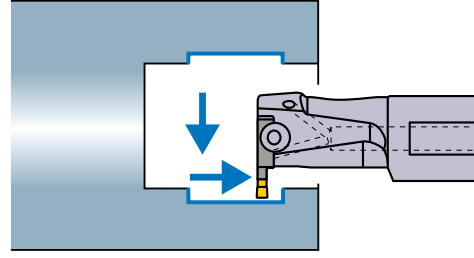
KANAL AÇMA (GL KIRICI)



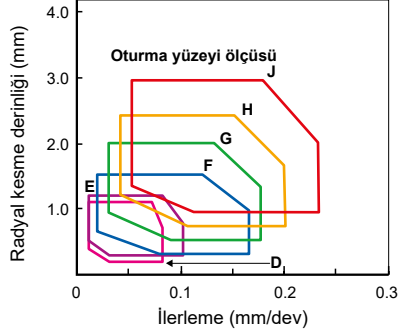
İÇ ÇAP İŞLEME(MF KIRICI)



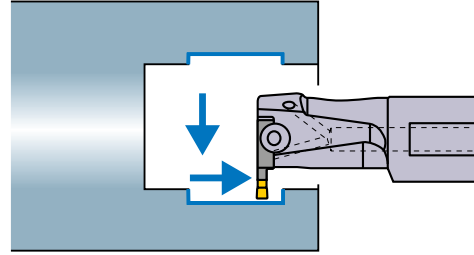
●Kör deliklerin tornalanmasında, talaşların dışarıya atımını kolaylaştıran geri tornalama önerilir.



İÇ ÇAP İŞLEME (MM/MS KIRICI)

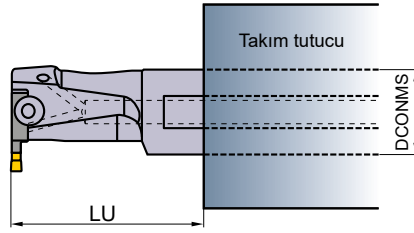


●Kör deliklerin tornalanmasında,talaşların dışarıya atımını kolaylaştıran geri tornalama önerilir.



Not 1) Yukarıdaki kesme koşulları shaft çapı (DCONMS) 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	G	4.00
	2.24		4.24
E	2.39	H	4.75
	2.50		5.00
F	2.74	J	6.00
	3.00		6.31
G	3.18	J	6.31
	3.24		6.35



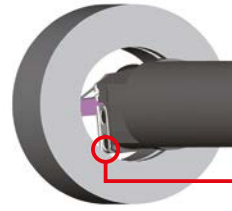
MAKSİMUM KANAL DERİNLİĞİNİN KISITLANMASI [İç çap Kanal Açma için]

•Tek parça tip kullanıldığında

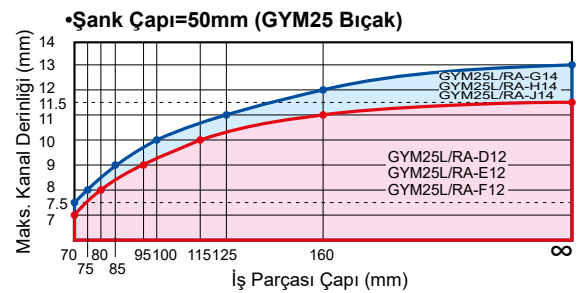
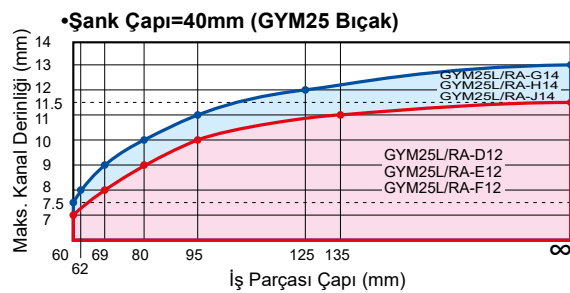
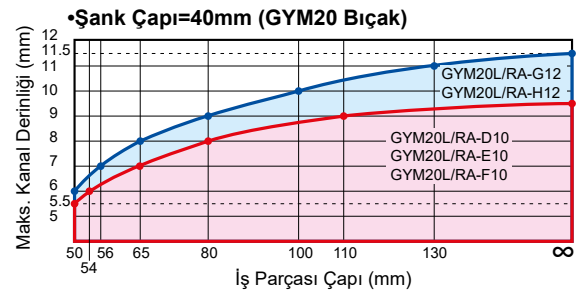
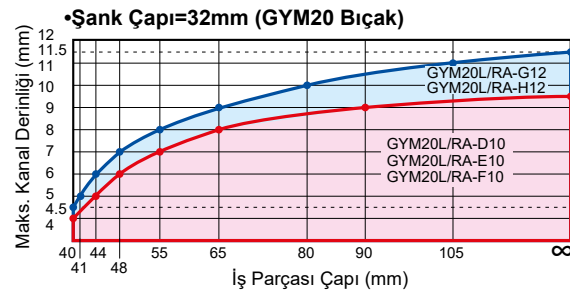
Maksimum kanal derinliği kesme çapı ile kısıtlanmaz

•Kartuşlu tip kullanıldığında

Maksimum kanal derinliği kesme çapı ile kısıtlanmıştır.



Parçaya teması nedeniyle, maksimum kanal derinliği kesme çapı ile sınırlıdır.



TAKIM SEÇİMİ

Takım gövdesi seçme notları

Takım	
	✓
	✗

● Takım serbest boyu aynı olduğunda, kullanabileceğiniz en büyük şaftlı takımı tercih edin. Bu size yeterli bağlama rijidliği sağlayacaktır.

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

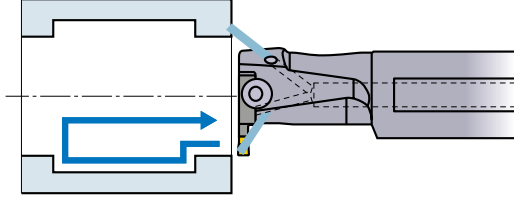
● Maksimum kanal derinliği LDRED boyutu ile sınırlıdır. Daha uzun boyları işlerken, kullanılan takımın WF2 boyutuna bakınız.

İŞLEME ÖNERİLERİ

Çok fonksiyonlu işleme üzerine notlar (MF, MS ve MM kırıcılar)

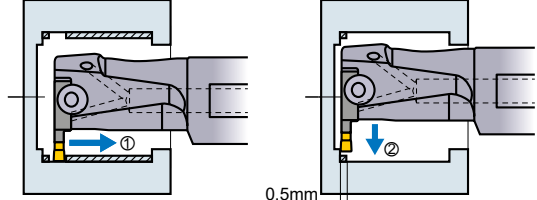
İç çap'a kanal açmak için, sayfadaki dış'a kanal açma metodunu kullanabilirsiniz. ancak aşağıdaki önlemleri lütfen dikkate alınız kullanılabilir, ancak lütfen aşağıdaki önlemleri unutmayın.

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

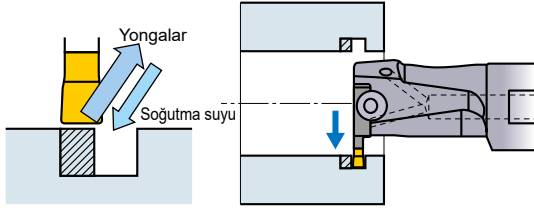


- Kesintisiz talaşlar deliğin arkasında uzama eğilimi gösterdiğinden, yukarıdaki işlem önerilir. ② için önerilen kesme genişliği 0.5mm'dir.

Geniş Kanalları İşleme

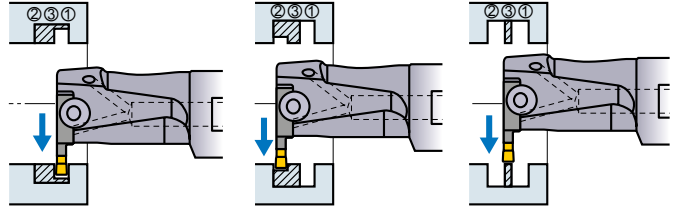
Kanal Açma

- Kesme kenarı genişliği $x \geq$ kanal genişliği olduğunda



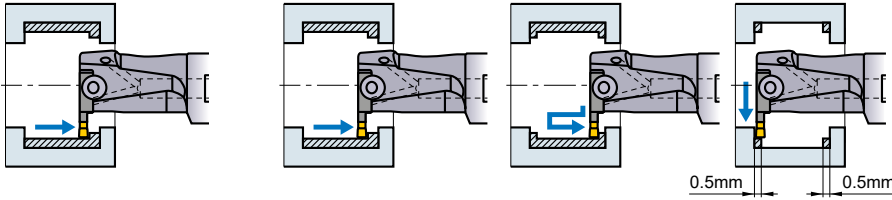
- Kesme derinliği kesme kenarı genişliğinden daha düşük olduğunda, genellikle kesintisiz talaşlar üretilir. Çeşitli geçişlerde dalarak çalışıldığında, işlemenin yukarıdaki adımlarda yürütülmesi önerilir. Bu, soğutma suyunun kesme kenarına ulaşmasını ve talaşların kolayca tahliye edilmesini sağlar.

- Kesme kenarı genişliği $x <$ kanal genişliği olduğunda



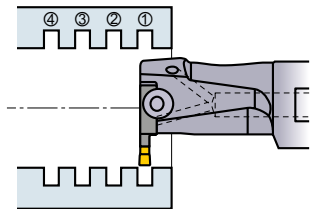
- Kanal derinliği kesme kenarı genişliğinden daha büyük olduğunda, talaşları etkili şekilde kırmak için yukarıdaki adımlardaki çalışmayı sürdürün.

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.

GWSERİSİ**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 açığa sahiptir. Buna ek olarak, lama tasarımı da 3 geniş oturma yüzeyi ile yüksek kesme kenarı dayanıklılığı sunar.

Lama uygun ve özel alaşımlı bir çelikten yapılmıştır. Kesici ucu değiştirmek için kullanım kolaylığı sağlayan benzersiz bir anahtar temin edilir.



Ters Konik Açık

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

Isı 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



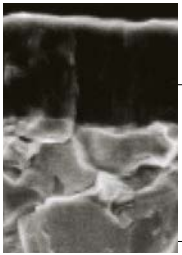
Orta İlerlemeler



KESİCİ UÇ KALİTESİ

Çalışma Malzemesi	P Çelik	M Paslanmaz Çelik	K Dökme Demir	S Isıya Dirençli Alaşım / Titanyum Alaşım
İşleme Koşulu				
Stabil	MY5015	VP10RT	MY5015	VP10RT
İşleme Koşulu	VP10RT	VP20RT	VP10RT	VP20RT
Stabil değil	VP20RT	VP30RT	VP20RT	VP20RT
	VP30RT			

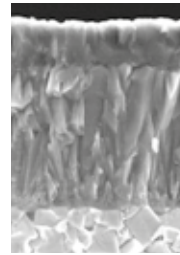
VP20RT (1. Öneri)



- 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)

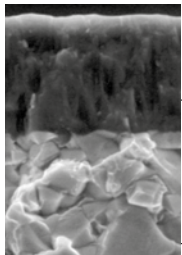
MY5015



- Yüksek sıcaklıklarda bile mükemmel aşınma direncine sahip CVD kaplamalı kalite. Dökme ve sünek dökme demirlerin işlenmesinde daha uzun takım ömrü sağlar. Çeliklerin yüksek hızlarda düz darbesiz kesimi için de uygundur.

CVD Kaplama
Karbür Alt yapı

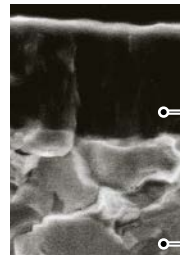
VP10RT



- 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



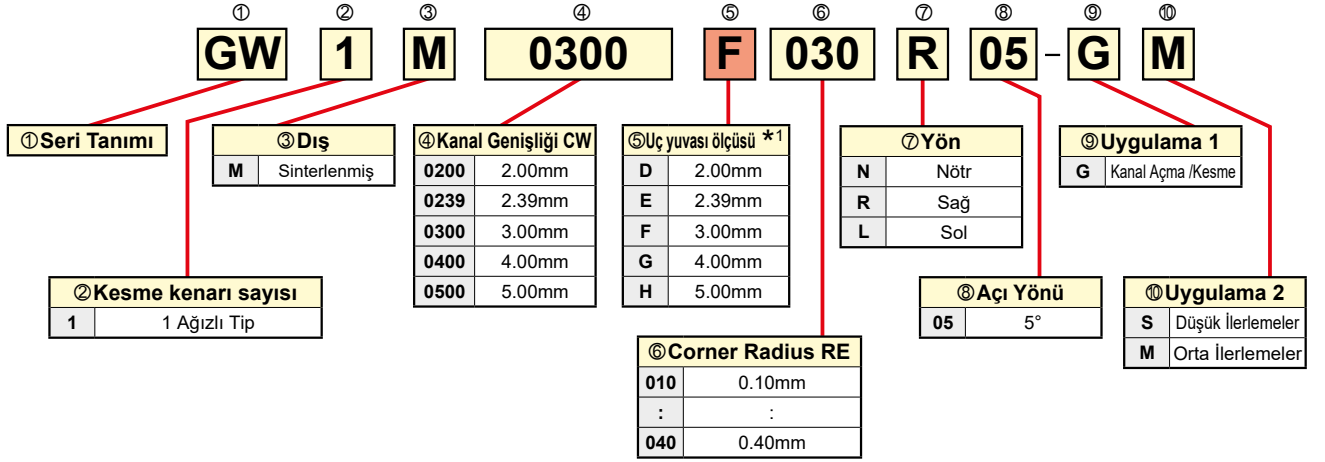
- Tok, özel sinterlenmiş karbür alt yapı ile MIRACLE kaplama kombinasyonu. Paslanmaz ve genel çeliklerin ağır darbeleri kesimleri için idealdir.

MIRACLE Kaplama (Al, Ti)N
Karbür Alt yapı (88.8HRA)

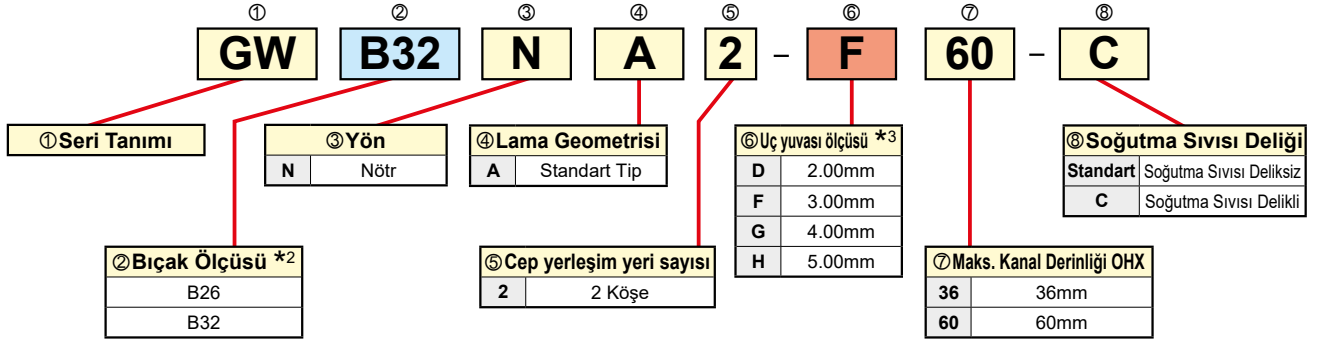
GW SERİSİ SİPARİŞ NUMARASI

■ Kesici Uç / Lama / Lama Gövdesi

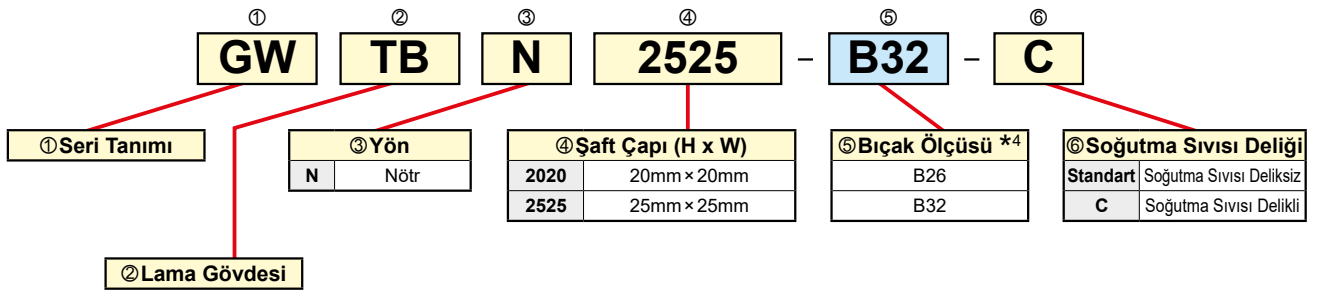
● Kesici Uç



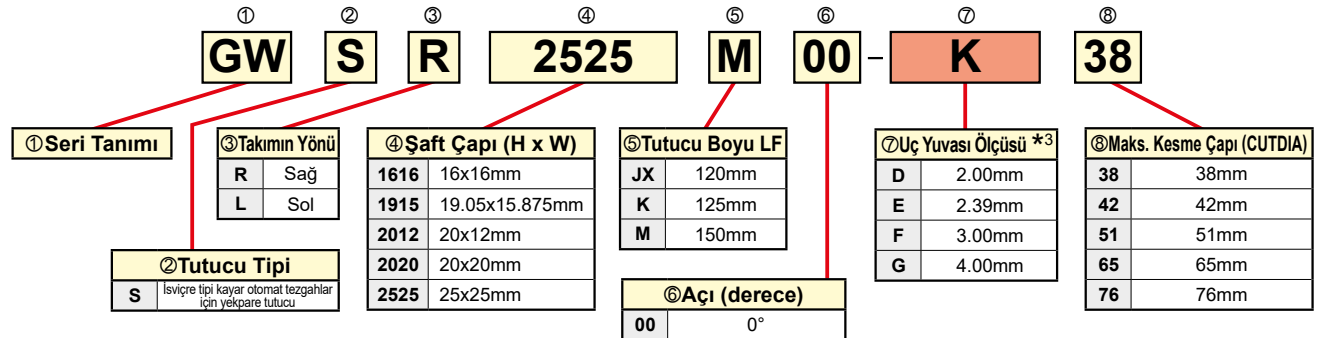
● Lama



● Lama Gövdesi



● MONO BLOK TUTUCU



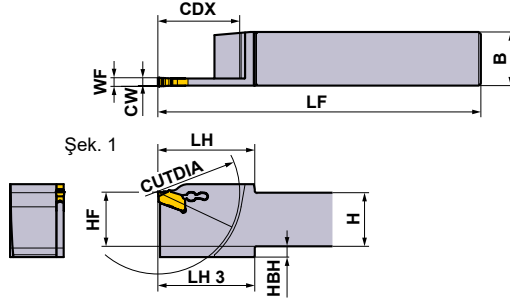
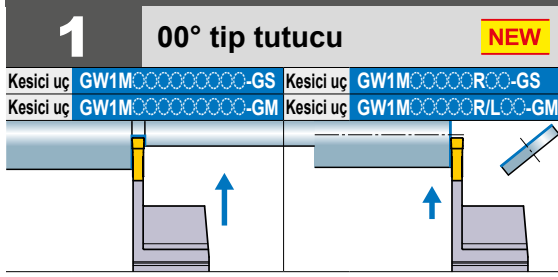
*1 Yekpare gövdeyi modüler kartuş ile aynı otuma ölçülerinde seçiniz.

*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.

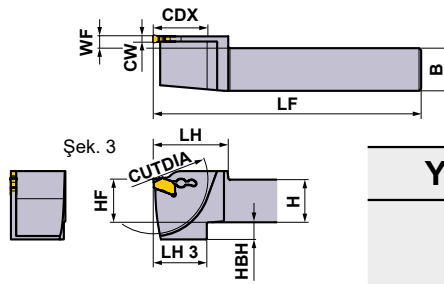
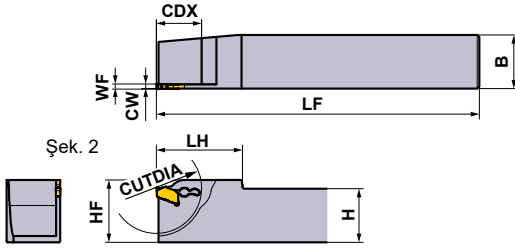
GW SERİSİ (Otomat tezgahı dış tornalama)



Sağ takım gösterilmiştir.

Uç Yuvası Ölçüsü	CW	CDX	CUTDIA	Tip	Yön (R/L)	Sipariş No.	Stok	Şek.	
D	2.00	19	38	Mono Blok	R	GWSR1616JX00-D38	●	1	
			38	Mono Blok	L	GWSL1616JX00-D38	●	1	
		21	42	Mono Blok	R	GWSR1915K00-D38	★	1	
				Mono Blok	L	GWSL1915K00-D38	★	1	
				Mono Blok	R	GWSR2020K00-D42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-D42	●	1	
				Mono Blok	R	GWSR2012K00-D42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2012K00-D42	★	1	
				Mono Blok	R	GWSR2525M00-D42	●	2	
E	2.39	19	38	Mono Blok	R	GWSR1915K00-E38	★	1	
			38	Mono Blok	L	GWSL1915K00-E38	★	1	
		21	42	Mono Blok	R	GWSR2020K00-E42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-E42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-E42-M	★	3	
				Mono Blok	R	GWSR2012K00-E42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2012K00-E42	★	1	
				Mono Blok	R	GWSR2525M00-E42	●	2	
				Mono Blok	L	GWSL2525M00-E42	●	2	
F	3.00	19	38	Mono Blok	R	GWSR1915K00-F38	★	1	
			38	Mono Blok	L	GWSL1915K00-F38	★	1	
		21	42	Mono Blok	R	GWSR2012K00-F42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2012K00-F42	★	1	
				Mono Blok	R	GWSR2020K00-F42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-F42	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-F42-M	★	3	
		25.5	51	Mono Blok	R	GWSR2020K00-F51	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-F51	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020K00-F51-M	★	3	
				Mono Blok	R	GWSR2525M00-F51	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2525M00-F51	●	1	
		32.5	65	Mono Blok	R	GWSR2020M00-F65	●	1	
				Mono Blok	L	GWSL2020M00-F65	●	1	
		38	76	Mono Blok	R	GWSR2525M00-F76	★	1	
				Mono Blok	L	GWSL2525M00-F76	★	1	
G	4.00	38	76	Mono Blok	R	GWSR2525M00-G76	★	1	
				Mono Blok	L	GWSL2525M00-G76	★	1	

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



YEDEK PARÇALAR

Takım	Anahtar
GWSR/L1616JX00-D38	
GWSR/L00000000-000	GWY39L
GWSR/L2020K00-000-M	

Sağ takım gösterilmiştir.

Sol takım gösterilmektedir.

Boyutlar (mm)									Kesme Şekli	
H	B	LF	LH	LH 3	HF	WF	HBH		Saat Yönü	Saat Karşı Yönü
16	16	120	30	30	16	0.3	6		R	
16	16	120	30	30	16	0.3	6			
19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3			
19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.3	3			
20	20	125	35	25	20	0.3	4			
20	20	125	35	25	20	0.3	4			
20	12	125	35	25	20	0.3	4			
20	12	125	35	25	20	0.3	4			
25	25	150	40	—	25	0.3	—			
25	25	150	40	—	25	0.3	—			
19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3		L	
19.05	15.875	125	35	35	19.05	0.2	3			
20	12	125	35	25	20	0.3	4			
20	12	125	35	25	20	0.3	4			
20	20	125	35	25	20	0.3	4			
20	20	125	35	25	20	0.3	4			
20	20	125	35	25	20	5.8	8			
20	20	125	35	25	20	0.3	8			
20	20	125	35	25	20	0.3	8			
20	20	125	35	25	20	5.8	8			
25	25	150	40	40	25	0.3	3			
25	25	150	40	40	25	0.3	3			
20	20	150	40	33	20	0.3	10			
20	20	150	40	33	20	0.3	10			
25	25	150	45	45	25	0.3	5			
25	25	150	45	45	25	0.3	5			
25	25	150	45	45	25	0.4	5			
25	25	150	45	45	25	0.4	5			

Kesici uç seçimi

Uç Yuvası Ölçüsü	Kesici Uç Tipi
D	GW1M0200D
E	GW1M0239E
F	GW1M0300F
G	GW1M0400G

Kanal açma/kesme kırıncıları için > F126					
Uç Yuvası Ölçüsü	Kırıncı	GS (Düşük)	GM (Orta)	05-GS (Düşük)	08-GS (Düşük)
CW		Nötr	Nötr	R	R
D	2.00mm	●	●	●	●
E	2.39mm	●	●	●	●
F	3.00mm	●	●	●	●
G	4.00mm	●	●	●	●

● : Standart boyutlarda kesici uç

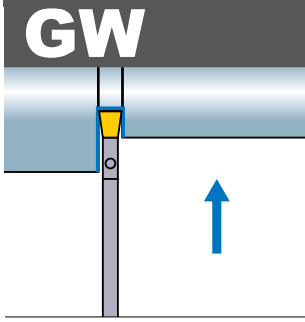
KANAL AÇMA / KESME

TANIMLAMA	> F121
KESME KOŞULLARI	> F128
KULLANIM UYARISI	> F130

KANAL AÇMA / KESME

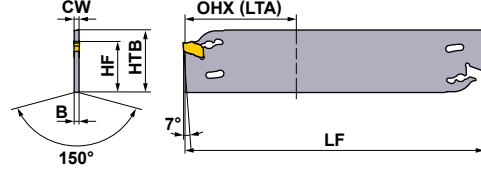
GW Lama

- Yüksek rijitlik sunan kolay kesici uç bağlama yöntemi.
- Hem dıştan hem de içten soğutma ile kullanılabilir.
- Kanal Derinliği CW 2.0—5.0mm

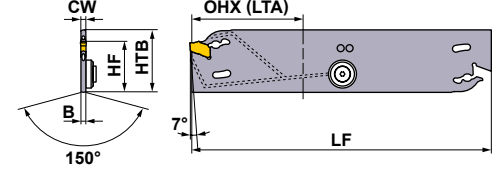


Dış Çap Kesme / Kanal Açma için

Şekil.1



Şekil.2



Soğutma Sıvısı deliksiz

(mm)

Uç Yuvası Ölçüsü	CW	*1 CUTDIA	Sipariş No.	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 No.	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

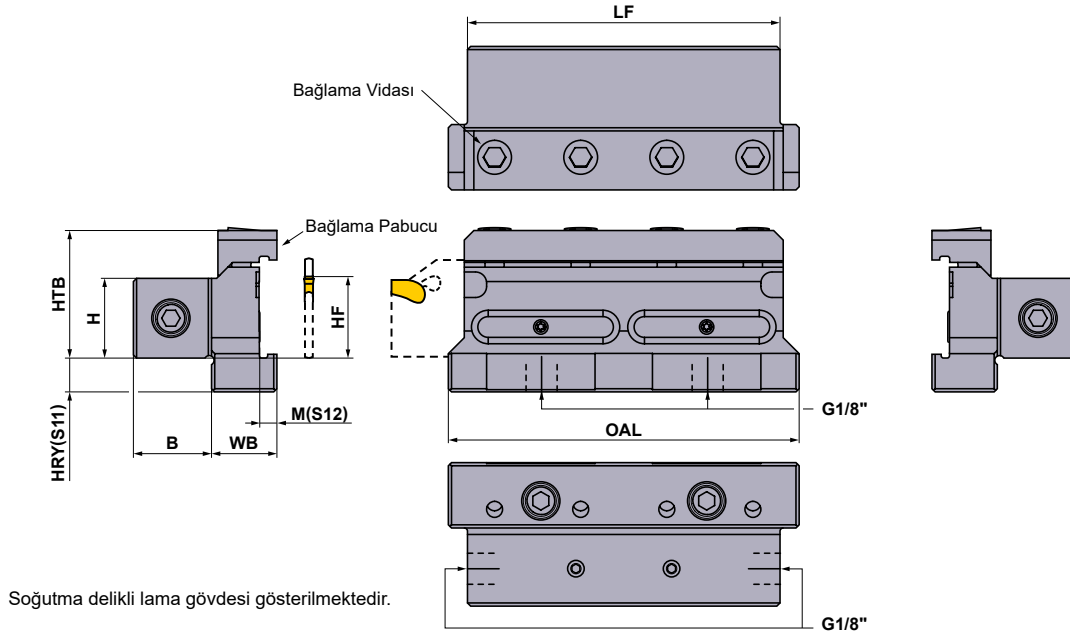
*1 CUTDIA : Maksimum Kesme Çapı *2 OHN : Minimum Takım Serbest Uzunluğu *3 OHX(LTA) : Maksimum Takım Serbest Uzunluğu
Not 1) Önerilen Maksimum Soğutma Sıvısı Basıncı 7 MPa

Soğutma Delikli Lamalar için Yedek Parçalar (mm)

Sipariş No.	CW	①	②	③	④
		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

Sipariş No.	Stok	H	HF	HTB	HRV (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① Bağlama Pabucu	* Bağlama Vidası	Anahtar
GWTBN2020-B26	★	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32	★	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26	★	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32	★	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R

Soğutma Sıvısı Delikli

Sipariş No.	Stok	H	HF	HTB	HRV (S11)	B	WB	M (S12)	LF	OAL	① Bağlama Pabucu	* Bağlama Vidası	Anahtar
GWTBN2020-B26-C	●	20	20	33.5	11	19.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2020-B32-C	●	20	20	35.0	15.6	19.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B26-C	●	25	25	38.5	6	24.5	20.0	5.0	75	85	① GWCW1	HSC06020	HKY50R
GWTBN2525-B32-C	●	25	25	40.0	10.6	24.5	20.5	5.5	100	110	② GWCW2	HSC06020	HKY50R

* Sıkma Torku (N • m) : HSC06020=7.0

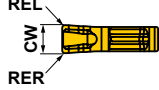
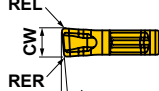
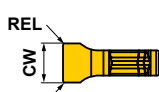
Not 1) Önerilen Maksimum Soğutma Sıvısı Basıncı 7 MPa

Soğutma Delikli Lama Gövdesi için Yedek Parçalar

Sipariş No.	① O-ring	② Tapa	③ Tapa	④ Anahtar	⑤ Tapa	⑥ 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

Kesici Uçlar

(mm)

Uygulamalar	Sipariş No.	Stok						CW		REL	RER	PSIRR PSIRL	Geometri
		Kaplama				Karbür		Kesme Genişliği	Tolerans				
		MY5015	VP10RT	VP20RT	VP30RT	RT9010	RT9020						
Kanal Açma, Kesme	GW1M0200D020N-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	—	
Kanal Açma, Kesme	NEW GW1M0239E020N-GS		●	●	●			2.39	±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	NEW GW1M0239E020N-GM	●	●	●	●			2.39	±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	GW1M0200D020R05-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme, Düşük İlerleme	NEW GW1M0239E020R05-GS		●	●	★			2.39	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme, Düşük İlerleme	GW1M0300F020R05-GS		★	★	★			3.00	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme, Düşük İlerleme, Kesme Açısı 8°	GW1M0200D003R08-GS		●	●	●			2.00	±0.03	0.03	0.03	8	
Kesme, Düşük İlerleme, Kesme Açısı 8°	NEW GW1M0239E003R08-GS		★	★	★			2.39	±0.03	0.03	0.03	8	
Kesme, Düşük İlerleme, Kesme Açısı 8°	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	NEW GW1M0239E020R05-GM	●	●	●	★			2.39	±0.03	0.2	0.2	5	
Kesme	NEW GW1M0239E020L05-GM	●	●	●	★			2.39	±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	
İşlenmemiş-Ham	GW1B0320D020N					★	★	3.24	±0.10	0.2	0.2	—	
İşlenmemiş-Ham	GW1B0440F020N					★	★	4.44	±0.10	0.2	0.2	—	
İşlenmemiş-Ham	GW1B0540G020N					★	★	5.44	±0.10	0.2	0.2	—	
İşlenmemiş-Ham	GW1B0640H020N					★	★	6.44	±0.10	0.2	0.2	—	
													

Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.

Not 1) İşlenmemiş- ham uç Müşteriler tarafından taşlanmak üzere üretilmiştir.

GW Serisi Sağ Yönlü Uçların Doğru Kullanımı

Birinci Öneri

Artırılmış Kırılma Direnci

Çapakların ve Merkezdeki Kalıntıların Azaltılması

GM Kırıcı

PSIRR=5°
RE=0.20

GS Kırıcı

PSIRR=5°
RE=0.20

GS Kırıcı

PSIRR=8°
RE=0.03

Kesme Direncinin Azaltılması

Artırılmış Kırılma Direnci



Soğutma Sıvısı Hortumu Kiti

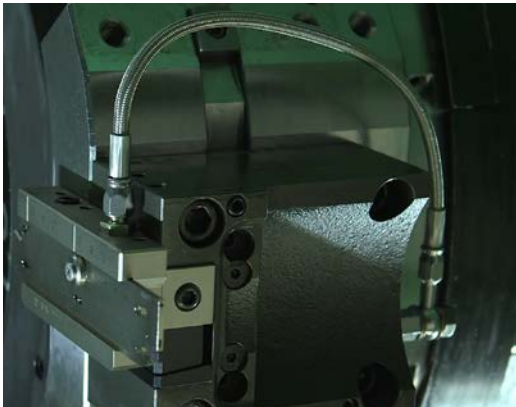
(mm)

Bağlantı Elemanı Tipi	Sipariş No.	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

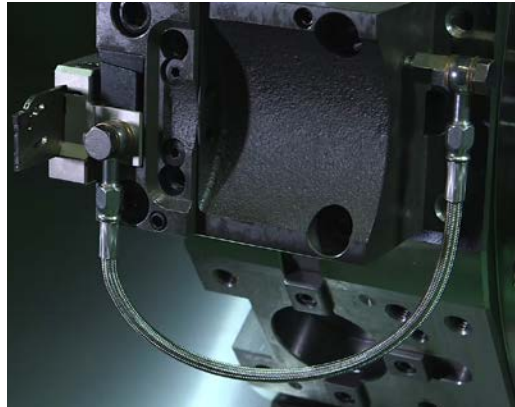
Bağlantı Vidası Ölçüsü = G1/8"

Montaj Örneği

Düz Dirsek Tip



Dirsek Tip



ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Kesme Hızı

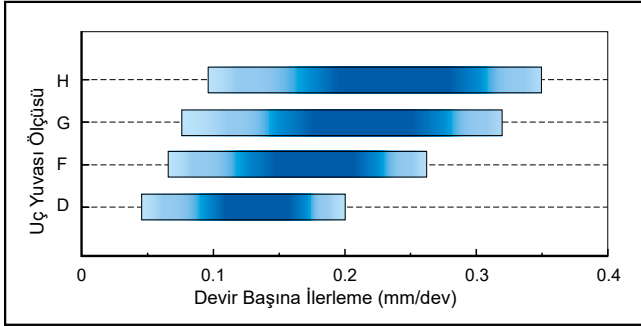
İş Parçası Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)					
			50	100	150	200	250	300
P	Yumuşak Çelik	≤160HB		100		240		
				110		250		
	Karbon Çelik Aleşimli Çelik	160–280HB		80		200		
				90		210		
				60		180		
				110		250		
		≥280HB		60		160		
				70		170		
				40		140		
				90		210		
M	Paslanmaz Çelik	≤270HB		60		180		
				70		190		
				40		160		
K	Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤300MPa		80		200		
				90		210		
					140		300	
	Duktil Dökme Demir	Çekme direnci ≤800MPa		60		160		
				70		170		
				90		210		
S	Isıya Dirençli Aleşım Titanyum Aleşım	—	30 60					
			40 70					

Not 1) VP20RT, genel malzemeler için ilk önerilen kalitedir.

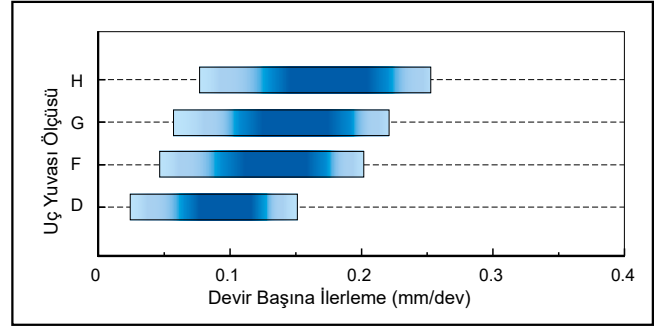
Not 2) VP10RT, VP20RT, VP30RT ve MY5015 için ıslak kesme önerilir.

Devir Başına İlerleme

GM Kırıcı



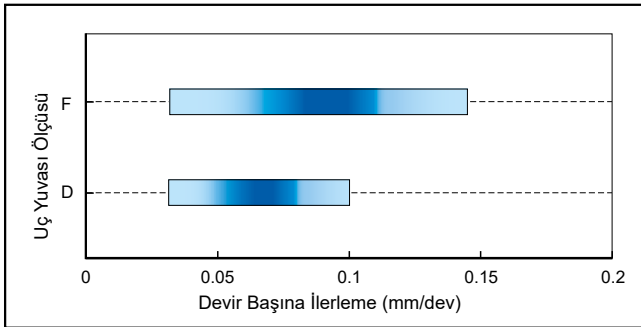
GS Kırıcı



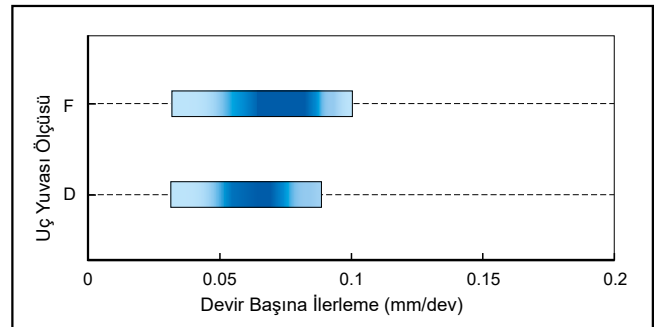
Talaş Kırıcı	Devir Başına İlerleme (mm/dev)			
	Uç Yuvası Ölçüsü D	Uç Yuvası Ölçüsü F	Uç Yuvası Ölçüsü G	Uç Yuvası Ölçüsü H
GM Kırıcı	0.05–0.20	0.07–0.26	0.08–0.32	0.10–0.35
GS Kırıcı	0.03–0.15	0.05–0.20	0.06–0.22	0.08–0.25

Kesmede Devir Başına İlerleme

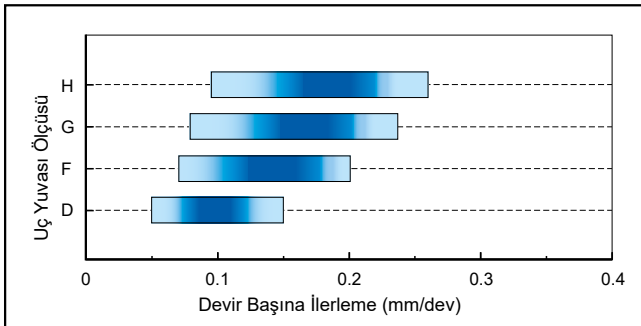
R05-GS Kırıcı



R08-GS Kırıcı



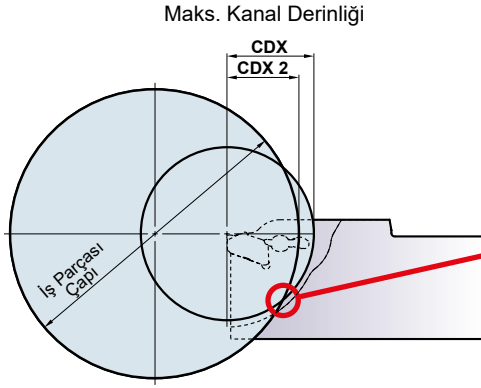
R/L05-GM Kırıcı



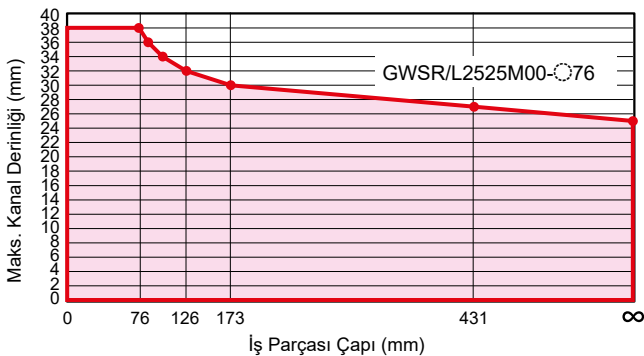
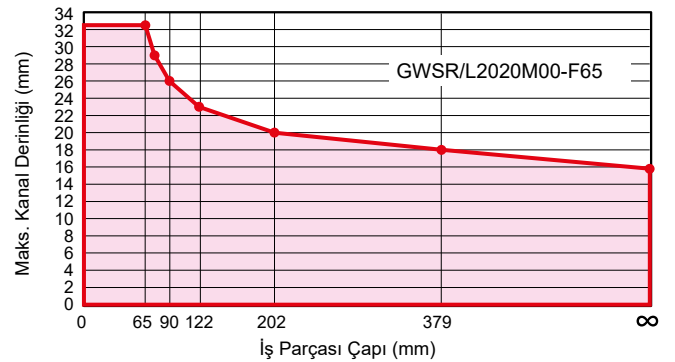
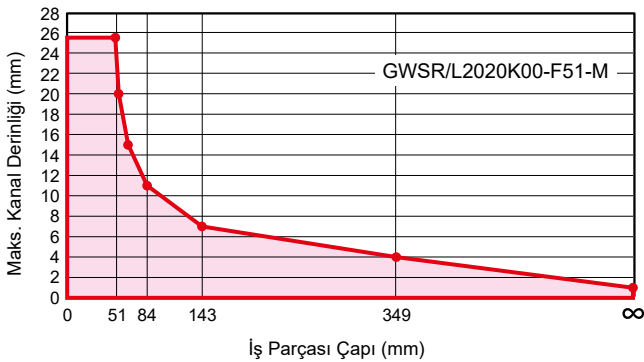
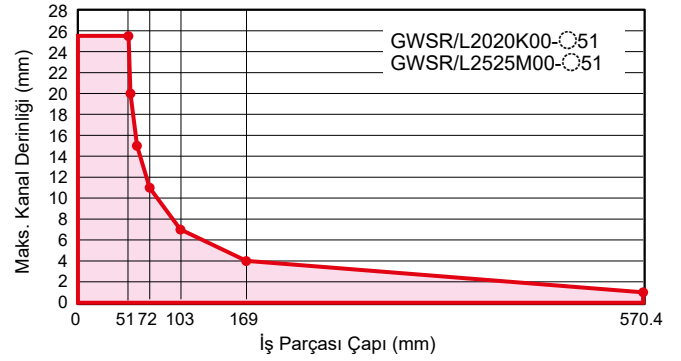
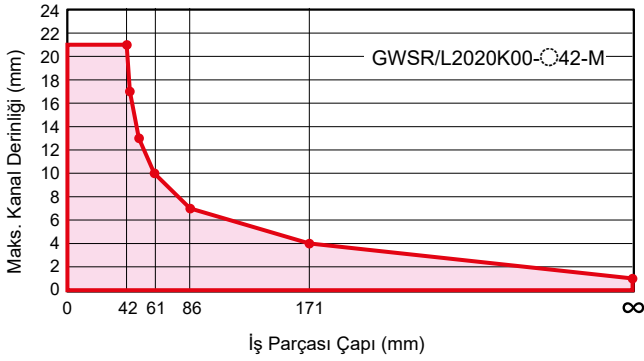
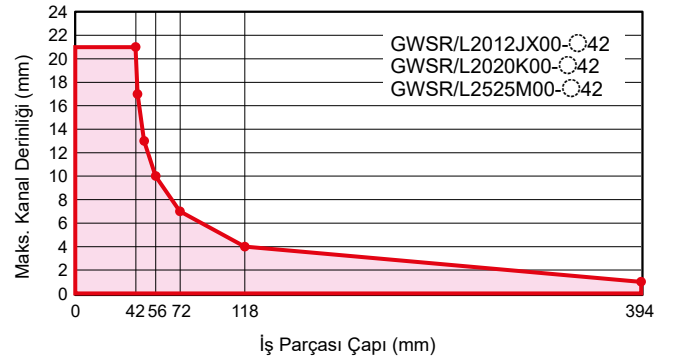
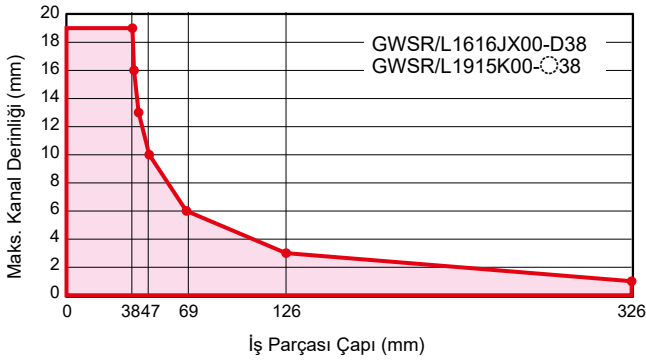
Talaş Kırıcı	PSIPR	Yön	Devir Başına İlerleme (mm/dev)			
			Uç Yuvası Ölçüsü D	Uç Yuvası Ölçüsü F	Uç Yuvası Ölçüsü G	Uç Yuvası Ölçüsü H
R05-GS	5°	R	0.03–0.10	0.03–0.14	–	–
R08-GS	8°	R	0.03–0.08	0.03–0.14	–	–
R05-GM	5°	R/L	0.05–0.15	0.07–0.20	0.08–0.23	0.10–0.26

MAKSİMUM KANAL DERİNLİĞİ SINIRLANDIRMASI [Dış çap Kanal Açma İçin]

Maksimum kanal derinliği iş parçası çapı ile sınırlıdır.



Çarpışmayı önlemek amacıyla maksimum kanal derinliği iş parçası çapına göre sınırlandırılmıştır.



[illegible]

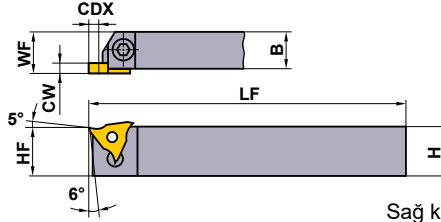
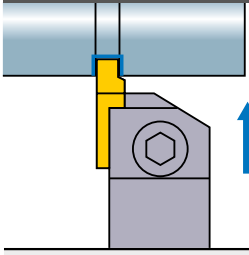
KANAL AÇMA / KESME

MG TUTUCU

- Baskı pabuclı 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 No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						
	R	L		CW	CDX	H	B	LF	HF	WF
MGHR/L2020K3315	●	●	MGTR/L 33125 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 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 44600	4.7<CW≤6.3	4.5	25	25	150	25	25.2

* CBN kesici ucunun takılması sırasında boyutlar.

YEDEK PARÇALAR

Sipariş No.				
MGHR/L2020K3315 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)

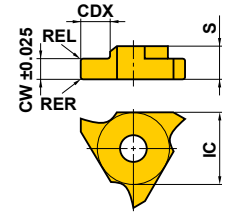
Not 1) Dar kanal işlemek için, önerilen aralık içinde kalan daha düşük bir ilerleme hızı uygulayın.

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

(Bir kutuda 10 kesici uç) (CBN kesici uçları bir kutuda 1 adet olarak mevcuttur.)

KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Stok						Boyutlar (mm)					Geometri
	Kaplama		Sermet		Karbür	CW	CDX	IC	S	RER/L		
	VP20MF		NX2525		UT120T							
	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	



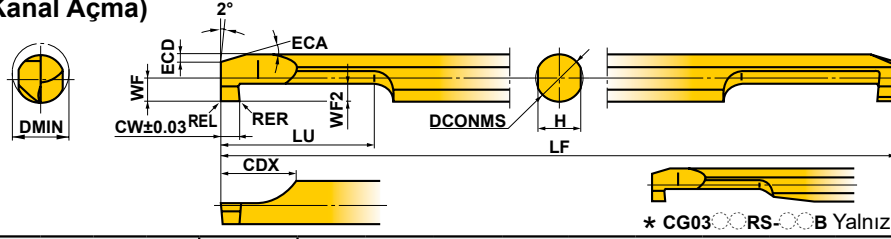
Sağ kesme yönlü kesici uç gösterilmektedir.

F

KANAL AÇMA / KESME

MICRO-MINI TWIN

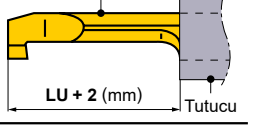
■ CG TİP (iç çap Kanal Açma)



Sipariş No.	Stok				Kırıcı	Boyutlar (mm)											
	Mikro Grenli Karbür		Kaplamalı	DMIN		CW	WF2	RER/L	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	H	ECA	ECD	
	NEW	NEW	TF15														VP15TF
	MS7025	MS9025															
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

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

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)	
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.

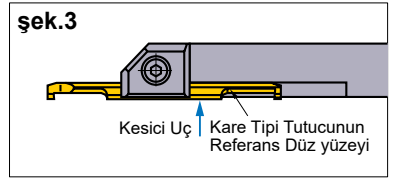
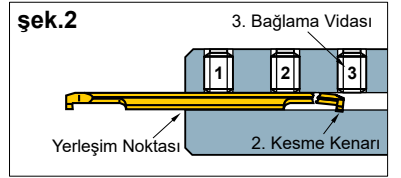
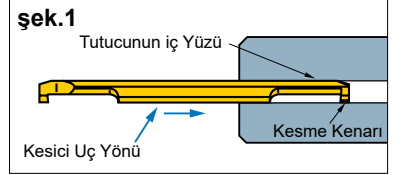
2) Bu tip tutucu kullanıldığında, şank ve 2. kesme kenarı hasarı olasılığı meydana gelebilir. Bağlama vidalarının ayarlı tork değerinde sıkıldığından emin olun. Ek olarak, delik açma barası kırabileceğinden, 2. kesme kenarının yanında bağlama vidası olmadığından emin olun.

© Mitsubishi Materials tutucuları kullanırken

Önerilen miktarda takım serbest boyuna sahip tutucuları kullanırken, 3. bağlama vidasının işlemeyen önce çıkarıldığından emin olun. Bağlama vidası için tork ayarı 2.0 N•m'dir.

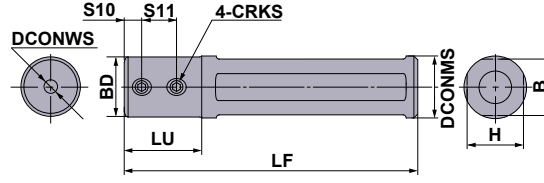
● Bir kare tip tutucu kullanıldığında:

- 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 sıkmanın, aksi halde baskı pabucu deforme olur.



YUVARLAK TİP TUTUCU

NEW



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

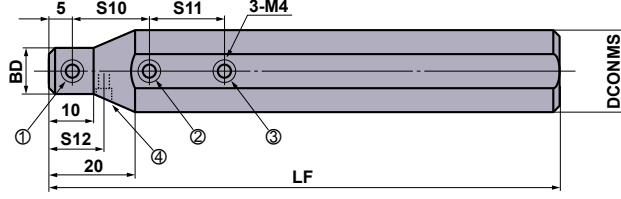
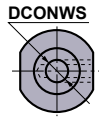
KANAL AÇMA / KESME

YEDEK PARÇALAR

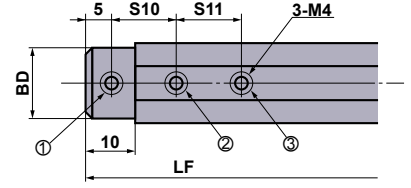
Tutucu Tipi	Bağlama Vidası	Anahtar	Sıkma Torku (N • m)
SLV○○○○○○025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV○○○○○○045N	HSS04005	HKY20R	2.0

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

YUVARLAK TİP TUTUCU



RBH2200N farklı makine özellikleri için geçici bir tespit vidasına sahiptir.
(4 numara ile gösterilen)

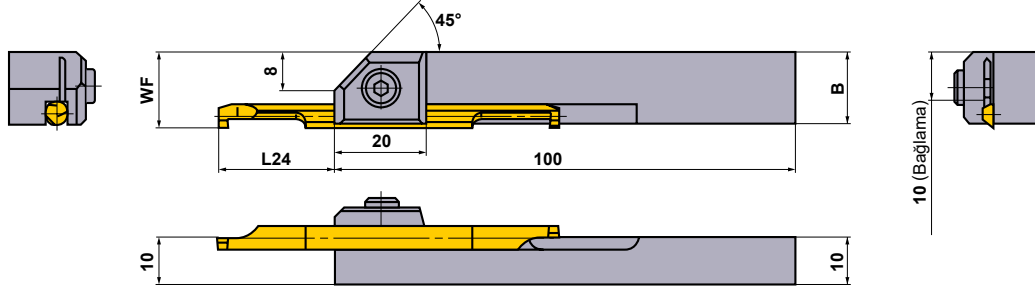


RBH15800N, RBH1600N,
RBH19000N

Sipariş Numarası	Stok	Boyutlar (mm)							MICRO-MINI C	MICRO-MINI TWIN CG	*1 Bağlama Vidası				Anahtar	Tork (N • m)
		DCONMS	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	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.

[illegible]

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

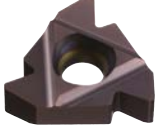
MMTI TİPİ DELİK İŞLEME BARALARI	G026
MICRO-MINI İKİZ.....	G031

*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)
G034	RBH
G032	SBH
G033	SLV



SINIFLANDIRMA (DIŞ)

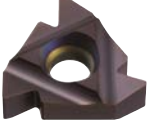
Takım Tutucunun Adı	Kesici Uç Şekli	Özellikler	Şaft Boyutu (Y x G x U) (mm)
MMTE Tutucu   		●Çeşitli kesici uç tipleri. ●Hassas sınıf kesici uç. ●Hassas Vida geometrisi sağlamak için Silici kesme kenarı ile mevcuttur. ●Şim değiştirilerek uç açısı değiştirilebilir.	12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170
MT Tutucu  		●Kelepçeli tip. ●Hassas sınıf kesici uç. ●Pozitif kesici uç yok sayılabilir tıkrıtı 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
TTAH  		●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 uygundur. ●Vidalı tip.	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120

KÜÇÜK TAKIMLAR

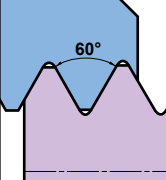
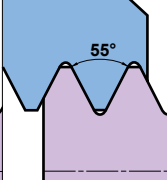
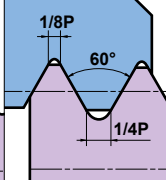
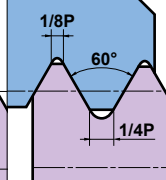
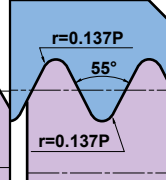
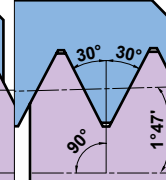
VİDA AÇMA

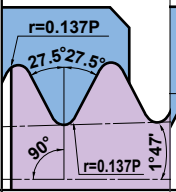
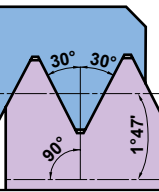
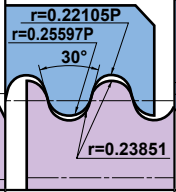
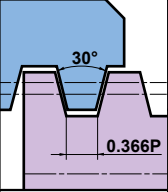
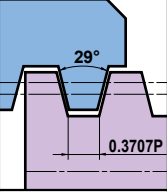
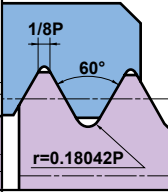
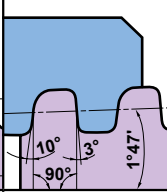
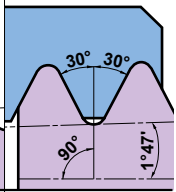
G

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 CT TİP  ➔ G031	—	● Minimum kesme çapı 3mm. ● Katı karbür tipi. ● Ekonomik iki kesme kenarı tipi.	3 x 50 x 3 3.5 x 60 x 4 4 x 60 x 4.5 4.5 x 70 x 5 5 x 70 x 6 6 x 75 x 7

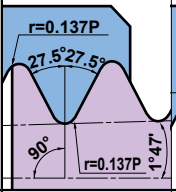
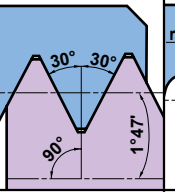
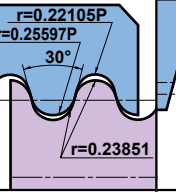
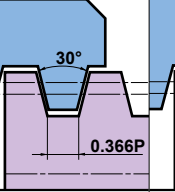
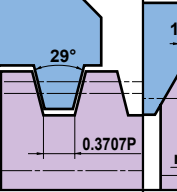
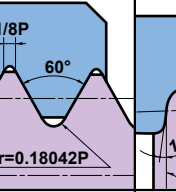
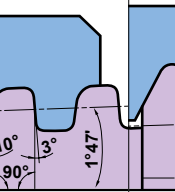
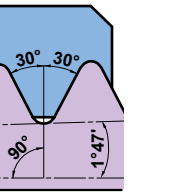
ÇAPRAZ REFERANS VİDA ADIMI (DIŞ ÇAP)

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	
Adım	mm (vida/inç)	vida/inç	mm	vida/inç	vida/inç	vida/inç	
Tutucu							
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
	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—

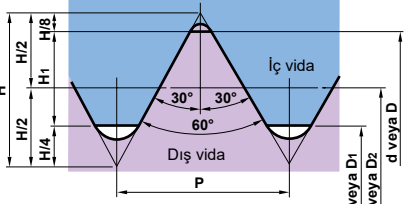
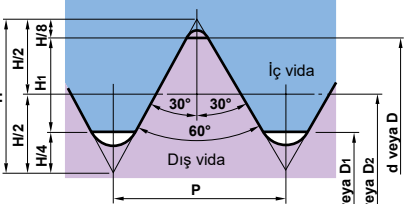
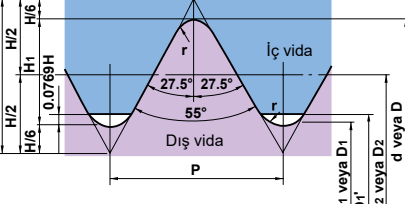
ÇAPRAZ REFERANS DİŞLİ ADIMI (İÇ ÇAP)

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	
Adım	mm (dişli/inç)	dişli/inç	mm	dişli/inç	dişli/inç	dişli/inç	
Tutucu							
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	—	—

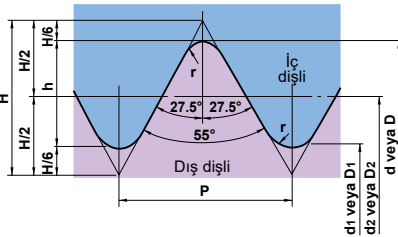
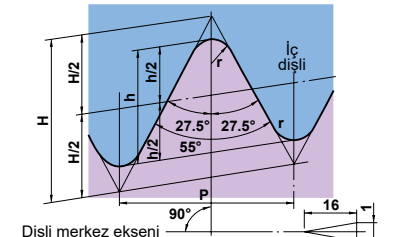
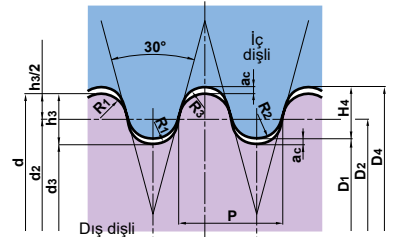
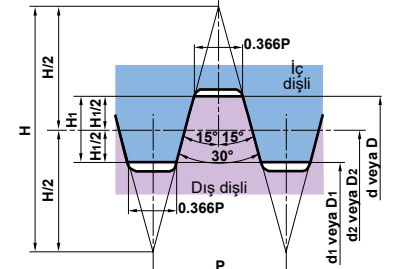
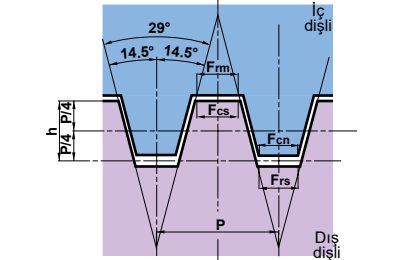
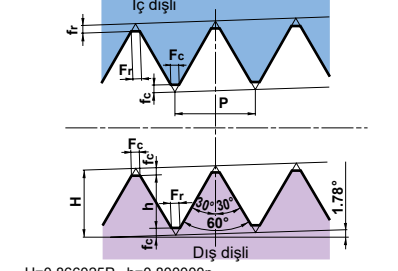
	Buhar, gaz ve su boruları		Gıda ve yangın endüstrisi için boru bağlantı parçaları	Hareket aktarma parçaları		Havacılık ve uzay	Petrol ve gaz	
	Konik Boru Dişlisi BSPT	Amerikan NPTF	Yuvarlak DIN 405	ISO Trapez 30°	Amerikan ACME	UNJ	API Payanda Elemanları	API Yuvarlak Kutu ve Boru Sistemi
								
	R(PT) 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 Amerikan UN 60° 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	 $H=0.866025P$ $d_2=d-0.649519P$ $H_1=0.541266P$ $d_1=d-1.082532P$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$	M	Dış.	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ ISO	Silici	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ ISO-S	Silici		
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60	Genel		
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60-S	Genel		
			İç.	MTTR/L4360 $\circ\circ$	Genel	MTHR/L $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ 4 MT1R/L $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ 4	G024
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ ISO	Silici	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ\circ$ -C	G026
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ ISO-S	Silici		
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 60	Genel		
Amerikan UN	 $H=0.866025 \times 25.4/n$ $d_2=(d-0.649519/n) \times 25.4$ $H_1=0.541266 \times 25.4/n$ $d_1=(d-1.082532/n) \times 25.4$ $d=(d) \times 25.4$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{dişli}$	UNC UNF	Dış.	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ UN	Silici	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ UN-S	Silici		
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60	Genel		
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60-S	Genel		
			İç.	MTTR/L4360 $\circ\circ$	Genel	MTHR/L $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ 4 MT1R/L $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ 4	G024
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ UN	Silici	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ\circ$ -C	G026
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ UN-S	Silici		
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 60	Genel		
BSW, BSP için Whitworth	 $H=0.9605P$ $d_2=d-H_1$ $d_1=d-2H_1$ $r=0.1373P$ $H_1=0.6403P$ $D_1=d_1+2 \times 0.0769H$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{dişli}$	W	Dış.	MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W	Silici	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G019
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W-S	Silici		
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 55	Genel		
				MMT $\circ\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 55-S	Genel		
			İç.	MTTR/L4355 $\circ\circ$	Genel	MTHR/L $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ 4 MT1R/L $\circ\circ\circ\circ\circ\circ$ 4	G024
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W	Silici	MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ\circ$ A $\circ\circ\circ\circ$ -C	G026
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W-S	Silici		
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 55	Genel		
				MMT $\circ\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 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	 $H=0.960491P$ $d_2=d-h$ $d_1=d-2h$ $r=0.137329P$ $h=0.640327$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ 25.4/ dişli	PF G Rp	Dış.	MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ W	Silici	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
				MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ W-S	Silici		
			İç.	MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ W	Silici	MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
				MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ W-S	Silici		
BSPT	 $H=0.960237P$ $h=0.640327$ $r=0.137278P$ $P=25.4/\text{dişli}$	BSPT	Dış.	MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ BSPT	Silici	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
				MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ BSPT-S	Silici		
			İç.	MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ BSPT	Silici	MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
				MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ BSPT-S	Silici		
Yuvarlak DIN 405	 $a_c=0.05 \times P$ $h_3=H_4=0.5 \times P$ $R_1=0.238507 \times P$ $R_2=0.255967 \times P$ $R_3=0.221047 \times P$	Rd	Dış.	MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ RD	Silici	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
			İç.	MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ RD	Silici	MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
ISO Trapez 30°		Tr	Dış.	MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ TR	Silici	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
			İç.	MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ TR	Silici	MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
Amerikan ACME		ACME	Dış.	MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ ACME	Silici	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
			İç.	MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ TACME	Silici	MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026
Amerikan NPT	 $H=0.866025P$ $h=0.800000P$	NPT	Dış.	MMT $\odot\odot\odot$ ER $\odot\odot\odot$ NPT	Silici	MMTER $\odot\odot\odot\odot\odot\odot$ -C	G019
			İç.	MMT $\odot\odot\odot$ IR $\odot\odot\odot$ NPT	Silici	MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot\odot\odot$ A $\odot\odot\odot$ -C	G026

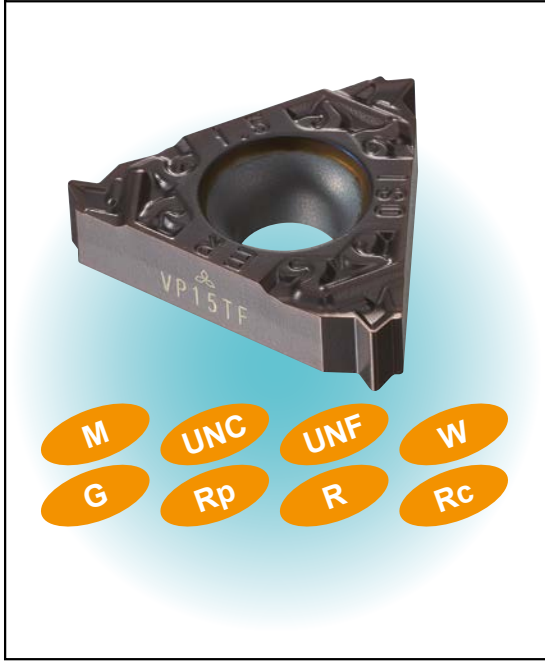
Silici : Kesici uç sipariş numarası seçilen adımla belirlenir.
Genel : Bir kesici uç çeşitli adım tipleri için uygundur.

MMT SERİSİNİN ÖZELLİKLERİ

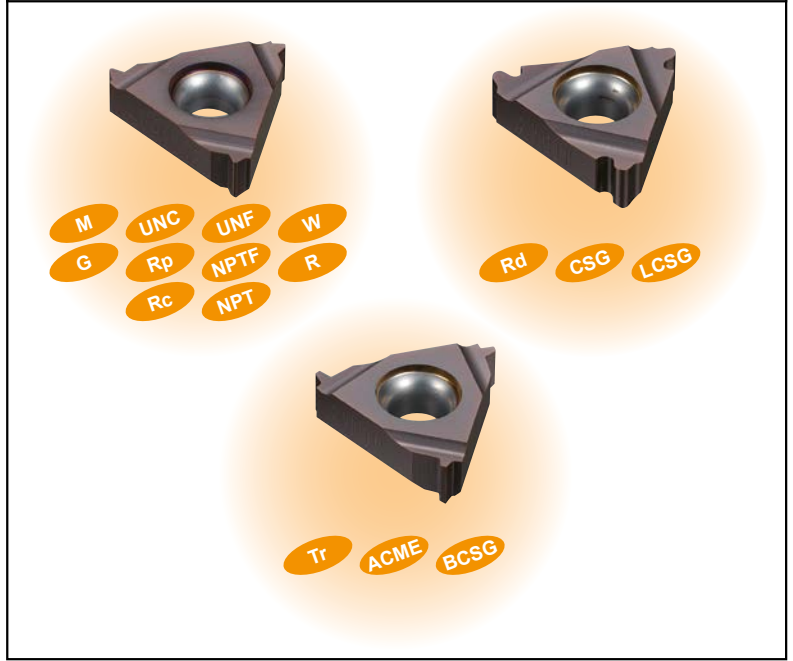
■ GENİŞ ÇEŞİTLİLİKTE ÜRÜN

Mitsubishi Materials Threading Vida açma (MMT) serisi.

3-D TALAŞ KIRICILI M SINIFI KESİCİ UÇLAR

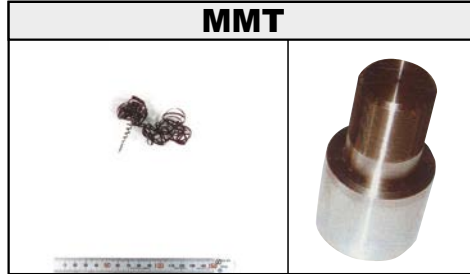
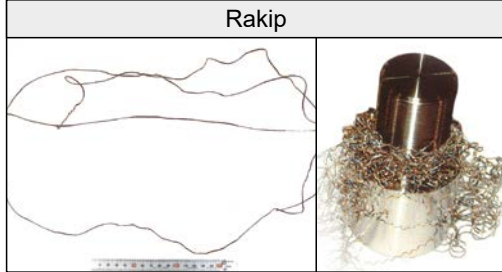


G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR



■ 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)

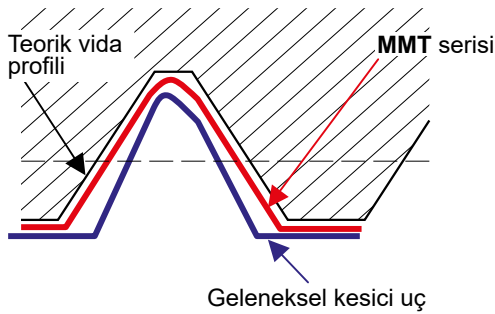


<Kesme Koşulları>

İş parçası : DIN 41CrMo4
Kesici uç : MMT16ER150ISO-S
Kalite : VP15TF
Kesme hızı : 120m/dak
Kesme yöntemi : Radyal ilerleme
Kesme derinliği : Sabitlenmiş kesme aralığı

Geçiş : 6 kez
Soğutma : Islak

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

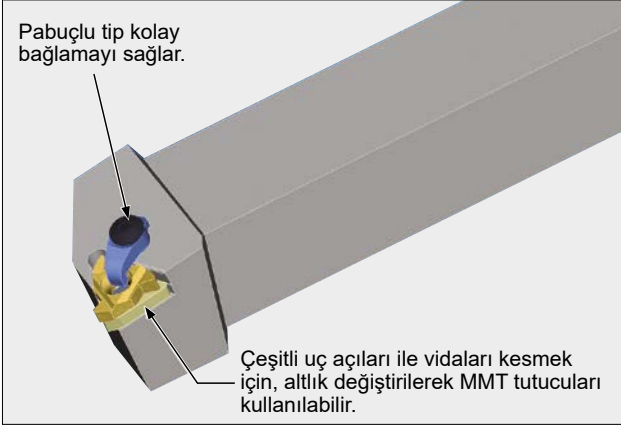


Taşlanmış dalma yüzeylerine ve çevresel kesme kenarlarına sahip MMT uçlar kullanılarak yüksek hassasiyette diş açma elde edilebilir.

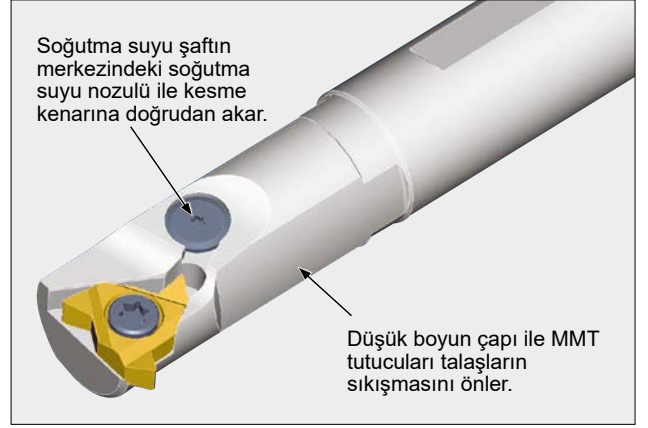
Vida Tipi	Vida Açma Toleransı
ISO Metrik	6g / 6H
Amerikan UN	2A / 2B
BSW, BSP için Whitworth	Orta Sınıf A
BSPT	Standart BSPT
Yuvarlak DIN 405	7h / 7H
ISO Trapez 30°	7e / 7H
Amerikan ACME	3G
UNJ	3A
API Payanda Kutusu	Standart API
API Yuvarlak Kutu ve Borular	Standart API RD
Amerikan NPT	Standart NPT
Amerikan NPTF	Sınıf2

■ TUTUCU (Özel yüzey işleme uygulanmıştır)

Dış

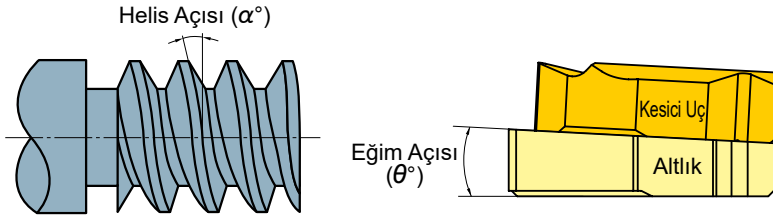


İç



★ 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.

■ KALİTE

VP10MF (Yalnızca G sınıfı taşlanmış kesici uçlar)

● Üstün aşınma ve plastik deformasyon direnci

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

VP15TF (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 sınıfı uç ile yüksek maliyet performansı 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 işlemler için uygundur.
- 3-D talaş kırıcılı M sınıfı 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.

G

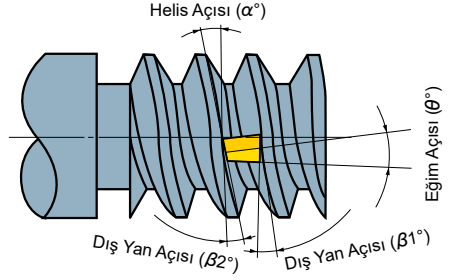
VİDA AÇMA

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 açısının 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 açısına bağlı olarak altlığı değiştirin. Sol yönlü vida açarken, negatif eğim açısına sahip altlıkla değiştirin.



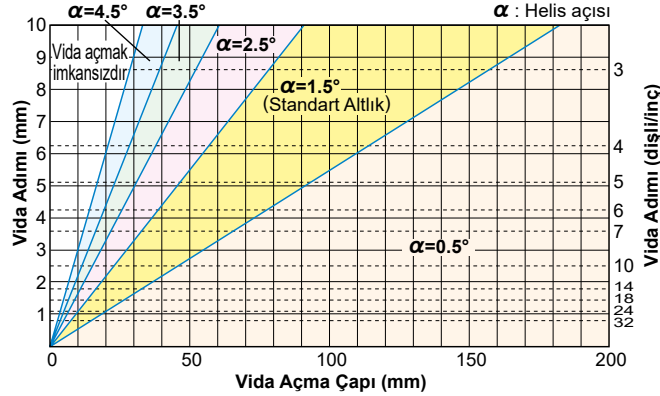
■ ŞİM REFERANS TABLOSU (VIDA AÇMA ÇAPI) (Dişli açısı 60° ve 55°)

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	≤Ø1.7	Ø1.7 – Ø2.3	Ø2.3 – Ø3.0	Ø3.0 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø9.1	≥Ø9.1	≤Ø3.6	Ø3.6 – Ø9.1	≥Ø9.1
0.75	≤Ø2.5	Ø2.5 – Ø3.4	Ø3.4 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø13.7	≥Ø13.7	≤Ø5.5	Ø5.5 – Ø13.7	≥Ø13.7
1	≤Ø3.3	Ø3.3 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.1	Ø6.1 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø18.2	≥Ø18.2	≤Ø7.3	Ø7.3 – Ø18.2	≥Ø18.2
1.25	≤Ø4.1	Ø4.1 – Ø5.7	Ø5.7 – Ø7.6	Ø7.6 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø22.8	≥Ø22.8	≤Ø9.1	Ø9.1 – Ø22.8	≥Ø22.8
1.5	≤Ø5.0	Ø5.0 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø27.4	≥Ø27.4	≤Ø10.9	Ø10.9 – Ø27.4	≥Ø27.4
1.75	≤Ø5.8	Ø5.8 – Ø8.0	Ø8.0 – Ø10.6	Ø10.6 – Ø16.0	Ø16.0 – Ø31.9	≥Ø31.9	≤Ø12.8	Ø12.8 – Ø31.9	≥Ø31.9
2	≤Ø6.6	Ø6.6 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø12.1	Ø12.1 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø36.5	≥Ø36.5	≤Ø14.6	Ø14.6 – Ø36.5	≥Ø36.5
2.5	≤Ø8.3	Ø8.3 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø15.2	Ø15.2 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø45.6	≥Ø45.6	≤Ø18.2	Ø18.2 – Ø45.6	≥Ø45.6
3	≤Ø9.9	Ø9.9 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø54.7	≥Ø54.7	≤Ø21.9	Ø21.9 – Ø54.7	≥Ø54.7
3.5	≤Ø11.6	Ø11.6 – Ø15.9	Ø15.9 – Ø21.3	Ø21.3 – Ø31.9	Ø31.9 – Ø63.8	≥Ø63.8	≤Ø25.5	Ø25.5 – Ø63.8	≥Ø63.8
4	≤Ø13.2	Ø13.2 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø24.3	Ø24.3 – Ø36.5	Ø36.5 – Ø72.9	≥Ø72.9	≤Ø29.2	Ø29.2 – Ø72.9	≥Ø72.9
4.5	≤Ø14.9	Ø14.9 – Ø20.5	Ø20.5 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø41.0	Ø41.0 – Ø82.1	≥Ø82.1	≤Ø32.8	Ø32.8 – Ø82.1	≥Ø82.1
5	≤Ø16.5	Ø16.5 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø30.4	Ø30.4 – Ø45.6	Ø45.6 – Ø91.2	≥Ø91.2	≤Ø36.5	Ø36.5 – Ø91.2	≥Ø91.2

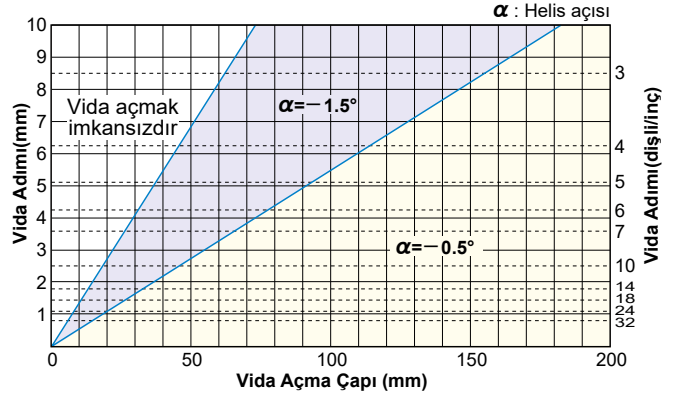
* Sol Yönlü vida için geri tornalama.

■ ŞİM REFERANSI GRAFİĞİ (Dişli açısı 60° ve 55°)

Sağ Yönlü Vida



Sol Yönlü Vida



Not 1) Bir helis açısı ≤ 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.)

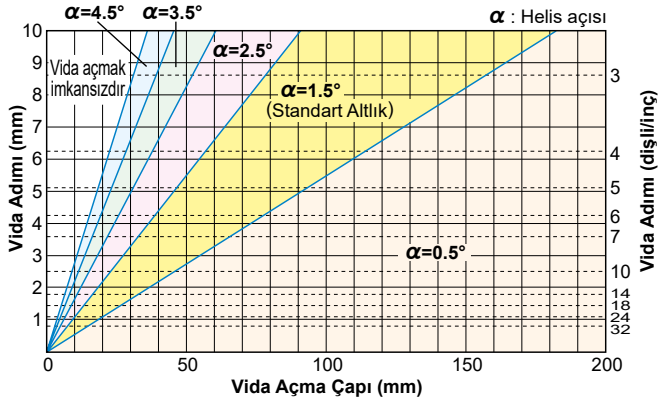
■ ŞİM REFERANS TABLOSU (VIDA AÇMA ÇAPI) (Dişli açısı 30° ve 29°)

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	≤Ø1.8	Ø1.8 – Ø2.3	Ø2.3 – Ø3.0	Ø3.0 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø9.1	≥Ø9.1	≤Ø4.6	Ø4.6 – Ø9.1	≥Ø9.1
0.75	≤Ø2.7	Ø2.7 – Ø3.4	Ø3.4 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø13.7	≥Ø13.7	≤Ø6.8	Ø6.8 – Ø13.7	≥Ø13.7
1	≤Ø3.6	Ø3.6 – Ø4.6	Ø4.6 – Ø6.1	Ø6.1 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø18.2	≥Ø18.2	≤Ø9.1	Ø9.1 – Ø18.2	≥Ø18.2
1.25	≤Ø4.5	Ø4.5 – Ø5.7	Ø5.7 – Ø7.6	Ø7.6 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø22.8	≥Ø22.8	≤Ø11.4	Ø11.4 – Ø22.8	≥Ø22.8
1.5	≤Ø5.5	Ø5.5 – Ø6.8	Ø6.8 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø27.4	≥Ø27.4	≤Ø13.7	Ø13.7 – Ø27.4	≥Ø27.4
1.75	≤Ø6.4	Ø6.4 – Ø8.0	Ø8.0 – Ø10.6	Ø10.6 – Ø16.0	Ø16.0 – Ø31.9	≥Ø31.9	≤Ø16.0	Ø16.0 – Ø31.9	≥Ø31.9
2	≤Ø7.3	Ø7.3 – Ø9.1	Ø9.1 – Ø12.1	Ø12.1 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø36.5	≥Ø36.5	≤Ø18.2	Ø18.2 – Ø36.5	≥Ø36.5
2.5	≤Ø9.1	Ø9.1 – Ø11.4	Ø11.4 – Ø15.2	Ø15.2 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø45.6	≥Ø45.6	≤Ø22.8	Ø22.8 – Ø45.6	≥Ø45.6
3	≤Ø10.9	Ø10.9 – Ø13.7	Ø13.7 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø54.7	≥Ø54.7	≤Ø27.3	Ø27.3 – Ø54.7	≥Ø54.7
3.5	≤Ø12.7	Ø12.7 – Ø15.9	Ø15.9 – Ø21.3	Ø21.3 – Ø31.9	Ø31.9 – Ø63.8	≥Ø63.8	≤Ø31.9	Ø31.9 – Ø63.8	≥Ø63.8
4	≤Ø14.6	Ø14.6 – Ø18.2	Ø18.2 – Ø24.3	Ø24.3 – Ø36.5	Ø36.5 – Ø72.9	≥Ø72.9	≤Ø36.5	Ø36.5 – Ø72.9	≥Ø72.9
4.5	≤Ø16.4	Ø16.4 – Ø20.5	Ø20.5 – Ø27.3	Ø27.3 – Ø41.0	Ø41.0 – Ø82.1	≥Ø82.1	≤Ø41.0	Ø41.0 – Ø82.1	≥Ø82.1
5	≤Ø18.2	Ø18.2 – Ø22.8	Ø22.8 – Ø30.4	Ø30.4 – Ø45.6	Ø45.6 – Ø91.2	≥Ø91.2	≤Ø45.6	Ø45.6 – Ø91.2	≥Ø91.2

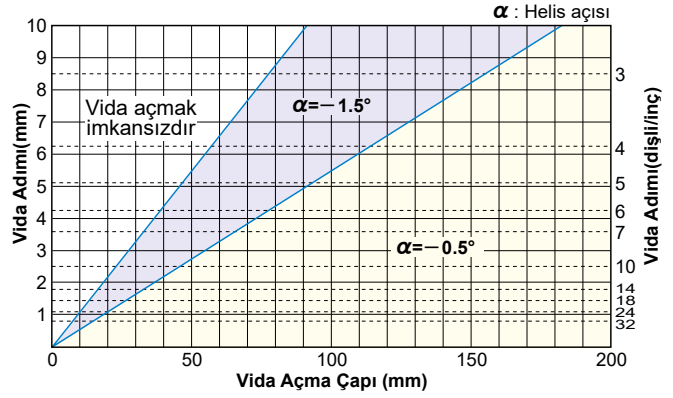
* Sol Yönlü vida için geri tornalama.

■ ŞİM REFERANSI GRAFİĞİ (Dişli açısı 30° ve 29°)

Sağ Yönlü Vida



Sol Yönlü Vida



Not 1) Bir helis açısı ≤ takım dış yan kener açısı olduğunda, kesici uç ile yan teması önlemek için altlığı değiştirin.
(Vida helis açısı 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 açısı 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 açısına sahiptir.

■ VIDA 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

① Vida 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.

② Vida 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 (β₂, β₁) 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 kırıcı 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 kırıcı 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 kırıcı 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 kırıcı 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 profil kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.

- Kısmi formlu bir kesici ucun yada bir iç yüzey dış 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 çatlakları (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 profil kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.

- Kısmi formu bir kesici ucun yada bir iç yüzey dış 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 çatlakları (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											MMT11R050ISO	MMT16R050ISO
0.75	0.43	0.15	0.13	0.09	0.06											MMT11R075ISO	MMT16R075ISO
1.0	0.58	0.17	0.15	0.11	0.09	0.06										MMT11R100ISO	MMT16R100ISO-S
1.25	0.72	0.18	0.16	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT11R125ISO	MMT16R125ISO-S
1.5	0.87	0.21	0.20	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT11R150ISO	MMT16R150ISO-S
1.75	1.01	0.21	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06							MMT11R175ISO	MMT16R175ISO-S
2.0	1.15	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06							MMT11R200ISO	MMT16R200ISO-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					—	MMT16R250ISO
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			—	MMT16R300ISO
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			—	MMT22R350ISO
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	—	MMT22R400ISO
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	—	MMT22R450ISO
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	—	MMT22R500ISO

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											MMT11R320UN	MMT16R320UN
28	0.52	0.16	0.13	0.09	0.08	0.06										MMT11R280UN	MMT16R280UN
24	0.61	0.17	0.15	0.13	0.10	0.06										MMT11R240UN	MMT16R240UN
20	0.73	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT11R200UN	MMT16R200UN
18	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT11R180UN	MMT16R180UN
16	0.92	0.20	0.18	0.15	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT11R160UN	MMT16R160UN
14	1.05	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT11R140UN	MMT16R140UN
13	1.13	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R130UN
12	1.22	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R120UN
11	1.33	0.24	0.22	0.20	0.15	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06						—	MMT16R110UN
10	1.47	0.25	0.22	0.21	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06					—	MMT16R100UN
9	1.63	0.31	0.23	0.21	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					—	MMT16R090UN
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				—	MMT16R080UN
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				—	MMT22R070UN
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		—	MMT22R060UN
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	—	MMT22R050UN

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										—	MMT16R280W
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										—	MMT16R260W
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									—	MMT16R200W
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT11R190W	MMT16R190W
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									—	MMT16R180W
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							—	MMT16R160W
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11R140W	MMT16R140W
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							—	MMT16R120W
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16R110W
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					—	MMT16R100W
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				—	MMT16R090W
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			—	MMT16R080W
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			—	MMT22R070W
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	—	MMT22R060W
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	—	MMT22R050W

Not 1) • Tam profil kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapta 0.1mm ayarlayın.

- Kısmi formu bir kesici ucun yada bir iç yüzey dış 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 çatlakları (ufalanmaları) önlemeye yardımcı olması için, sertleştirilmiş çelik veya ostenitik paslanmaz çelik gibi malzemeler üzerinde kesme derinliğini yeterince derin ayarlayın.

■ BSPT

Adım (vidalı/ 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 kırıcı M sınıfı kesici uçlar	
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06									MMT16IR190BSPT	MMT16IR190BSPT	MMT16IR190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16IR140BSPT	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 (vidalı/ 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 (vidalı/ 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 (vidalı/ 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 (vidalı/ 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 (vidalı/ 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 (vidalı/ 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 profil kesici uç kullanırken finiş için yaklaşık çapda 0.1mm ayarlayın.

- Kısmi formu bir kesici ucun yada bir iç yüzey dış 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 çatlakları (ufalanmaları) önlemeye yardımcı olması için, sertleştirilmiş çelik veya östenitik 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	Uygulama	Takım Boyutu (mm) (Yükseklik ve Genişlik)	Takım Uzunluğu (mm)	Kesici Uç Boyutu (mm)	Bağlama Metodu			
	E Dış	12 12	H 100	16 9.525	C Kelepçeli			
	Takım Yönü	16 16	K 125	22 12.7				
	R Sağ	20 20	M 150					
		25 25	P 170					
		32 32						

İÇ ÇAP

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

G

VİDA AÇMA

KESİCİ UÇLAR

M-SINIF

MMT	16	E	R	100	ISO	-	S
Tanım	İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)	Uygulama	Takımın Yönü	Adım	Vida Tipi		
	11 6.35	E Dış	R Sağ	100 1.0mm	60 Kısmi Profil 60°		
	16 9.525	I İç		125 1.25mm	55 Kısmi Profil 55°		
				150 1.5mm	ISO ISO Metrik		
				175 1.75mm	W BSW, BSP için Whitworth		
				200 2.0mm	BSPT BSPT		
				250 2.5mm	UN Amerikan UN		
				300 3.0mm			

G SINIF

MMT	16	E	R	050	ISO
Tanım	İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)	Uygulama	Takımın Yönü	Adım	Vida Tipi
	11 6.35	E Dış	R Sağ	050 0.5mm	60 Kısmi Profil 60°
	16 9.525	I İç		075 0.75mm	55 Kısmi Profil 55°
	22 12.7			100 1.0mm	ISO ISO Metrik
				125 1.25mm	W BSW, BSP için Whitworth
				150 1.5mm	BSPT BSPT
				175 1.75mm	UN Amerikan UN
				200 2.0mm	RD Yuvarlak DIN 405
				250 2.5mm	TR ISO İkizkenar Yamuk 30°
				300 3.0mm	ACME Amerikan ACME
				350 3.5mm	UNJ UNJ
				400 4.0mm	APBU API Payanda Kutusu
				450 4.5mm	APRD API Yuvarlak Kutu ve Borular
				500 5.0mm	NPT NPT
					NPTF NPTF

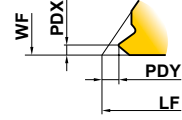
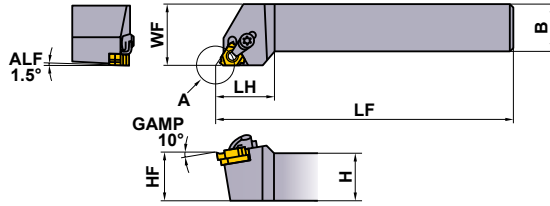
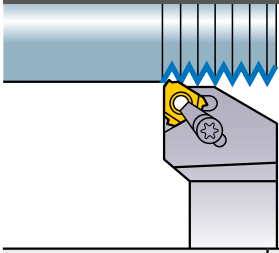
DIŞ ÇAPA VİDA AÇMA

MMTE TUTUCU

- Çeşitli kesici uç tipleri.
- Hassas klas kesici uç.
- Hassas vida geometrisi sağlamak için kesme kenarı silicili uç temin edebilirsiniz.
- Altlık değiştirilerek helis açısı değiştirmeniz mümkün.

MMTE

Dış vida açma



A pozisyonu detayları,
PDX, PDY boyutu için sayfa
G020—G023'ye bakın.

Yalnızca sağ takım tutucu.

Sipariş No.	Stok R	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası	Durdurma Halkası	Altık Vidası	Altık	Anahtar
			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 açısına bağlı olarak bir altlık seçin ve kullanın (ayrı satılır).

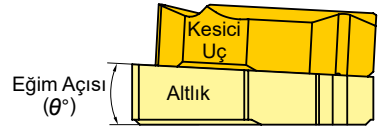
* Sıkma Torku (N • m) : SETS51=3.5, SETS61=5.0, HFC03008=1.5, HFC04010=2.2

ŞİM

helis açısı (α°)	Sipariş No.	Stok 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°	

■ Tutucu ile sunulan standart altlık.

helis açısı (α°)	Sipariş No.	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°	



G

VİDA AÇMA

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P Yumuşak Çelik	≤180HB	MP9025	80 (60—100)
		VP10MF	150 (70—230)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
M Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—280HB	MP9025	80 (60—100)
		VP10MF	140 (80—200)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
K Paslanmaz Çelik	≤200HB	MP9025	80 (40—120)
		VP15TF	80 (40—120)
		VP20RT	80 (40—120)
K Gri Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	VP10MF	140 (80—200)
		VP15TF	90 (60—120)

● : Avrupa standart stok.

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
S Isıya Dirençli Alaşım	—	MP9025	30 (20—40)
		VP10MF	45 (15—70)
		VP15TF	30 (20—40)
		VP20RT	30 (20—40)
H Titanyum Alaşım	—	MP9025	45 (25—65)
		VP10MF	60 (40—80)
		VP15TF	45 (25—65)
		VP20RT	45 (25—65)
H Isıl İşlem Görmüş Alaşım	45—55HRC	VP10MF	50 (30—70)
		VP15TF	40 (20—60)

ALTLIK NASIL SEÇİLİR > G012

YEDEK PARÇALAR > N001

TEKNİK VERİLER > P001

G019

MMT M SINIFI KESİCİ UÇLAR 3-D TALAŞ KIRICILI

KESİCİ UÇLAR

[illegible]

TANIMLAMA

MMT

Tanım

16

İç Teğet Çemberinin Çapı (mm)

11	6.35
16	9.525

E

Uygulama

E	Harici
I	Dahili

R

Takım Yönü

R	Sağ
---	-----

100

Adım

100	1.0mm	A	0.5—1.5mm veya 48—16 dişli/inç
125	1.25mm		
150	1.5mm		
175	1.75mm		
200	2.0mm	G	1.75—3.0mm veya 14—8 dişli/inç
250	2.5mm		
300	3.0mm		
		AG	0.5—3.0mm veya 48—8 dişli/inç

ISO

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 talas kırıcılı M sınıfı kesici uçlar

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

(Bir kutuda 5 kesici uç)

MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş No.	Kaplama		Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
					mm	vida/inç							
Amerikan UN	2A	MMT16ER320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.49	
		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	
		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	
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	
		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 No.	Kaplamalı	Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
			VP10MF	mm	vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE		
ISO Trapez 30°	7e	MMT16ER150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	
		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	
		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	
		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	
API Payanda Gövdesi	Standard API	MMT16ER080UNJ	★		8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.51	1.83	
		MMT22ER050APBU	★		5	12.7	4.64	3.1	1.9	0.18	1.55	
API Yuvarlak Gövde Boru İstisası	Standard API RD	MMT16ER100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	
		MMT16ER080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
Amerikan NPT	Standard NPT	MMT16ER270NPT	★		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	
		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	
		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	

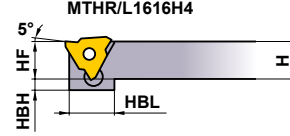
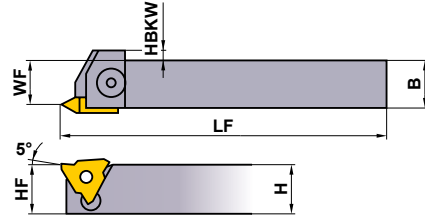
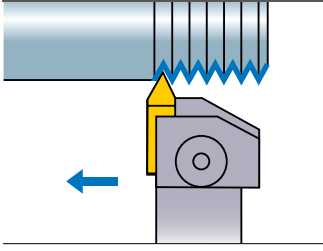
DIŞ ÇAPA VİDA AÇMA

MT TUTUCU

- Baskı Pabuçlu tip.
- Pozitif kesici uç yok sayılabilir ses yapabilir ve bu şekilde iyi finiş bir yüzey üretir.
- Vida adımı $\leq 4.5\text{mm}$.

MTH

Diş çap vida açma



Not 1) Zıt yönde kesme mümkün değildir.

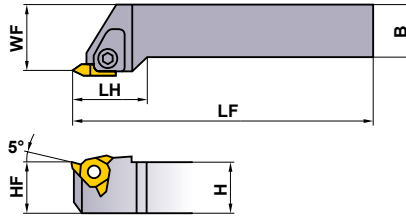
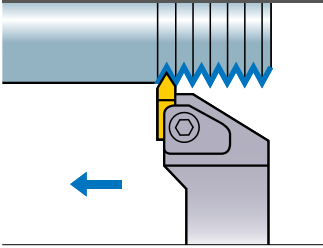
Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş No.	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

Diş çap vida açma



Not 1) Zıt yönde kesme mümkün değildir.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)							 *		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	Bağlama Pabucu	Pabuç Vidası	Yay	Anahtar
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

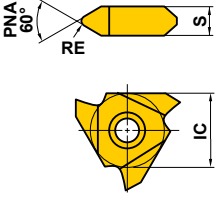
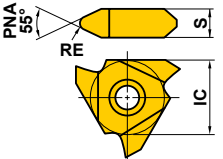
Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P Yumuşak Çelik	$\leq 180\text{HB}$	UP20M	140 (100—180)
		NX2525	200 (150—250)
		UTi20T	120 (100—150)
Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	180—280HB	UP20M	120 (100—150)
		NX2525	170 (150—200)
		UTi20T	100 (70—120)

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
M Paslanmaz Çelik	$\leq 200\text{HB}$	UP20M	120 (80—150)
		UTi20T	100 (70—130)
K Gri Dökme Demir	Çekme direnci $\leq 350\text{MPa}$	UP20M	80 (60—100)
		UTi20T	80 (60—100)
		HTi10	100 (70—130)

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

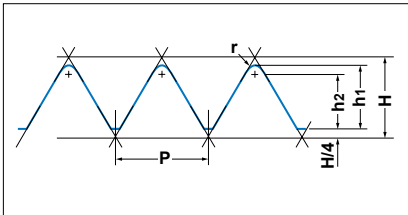
(Bir kutuda 10 kesici uç)

KESİCİ UÇLAR

Tip	Sipariş No.	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°)  Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.
	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°)  Sadece sağ yönlü kesici uç.
	MTTR435502	G		●	●		(16—8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●	●		(11—8)	12.7	4.76	0.3	

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 artırın.



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.

G

VİDA AÇMA

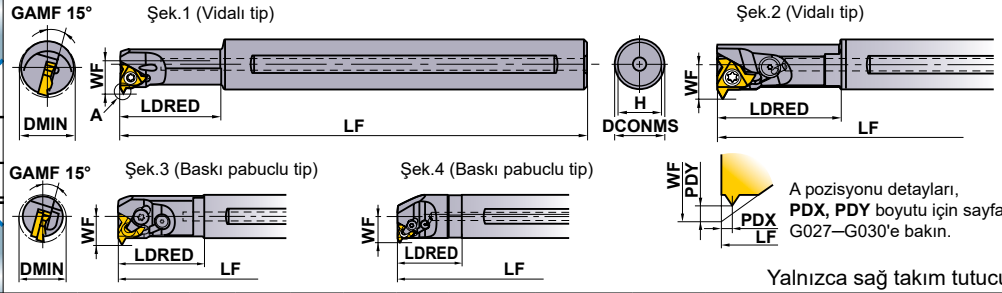
İÇ ÇAPA VİDA AÇMA

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 açısını değiştirmeniz mümkündür.

MMTI

İç vida açma



Yalnızca sağ takım tutucu.

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Eksenel Aç.	Boyutlar (mm)												Şek.
	R			DCONMS	LF	LDRED	WF	H	DMIN	Bağlama Pabucu	Bağlama Vidası	Durdurma Halkası	Altık Vidası ② Paralelleme Yarası Vidası	Altık	Anahtar	
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 açısına bağlı olarak bir altlık seçin ve kullanın (ayrı satılır).

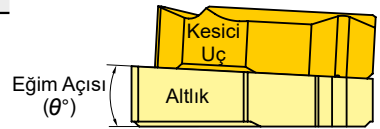
- Vidalı takım tutucu altlık kullanmaz. (Tutucu gövdesi helis açısına sahiptir.) İlgili helis açısına uygun bir takım tutucu kullanın.
- Min. kesme çapı (DMIN) dış çapını değil, delik iç çapını gösterir.

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

ŞİM

helis açısı (α°)	Sipariş No.	Stok R	Eğim Açısı (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 No.	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	MP9025	80 (60—100)
		VP10MF	150 (70—230)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
	Karbon Çelik Alaşımlı Çelik	MP9025	80 (60—100)
		VP10MF	140 (80—200)
M	Paslanmaz Çelik	VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
		MP9025	80 (40—120)
K	Gri Dökme Demir	VP15TF	80 (40—120)
		VP10MF	140 (80—200)
		VP15TF	90 (60—120)

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
S	Isıya Dirençli Alaşım	MP9025	30 (20—40)
		VP10MF	45 (15—70)
		VP15TF	30 (20—40)
		VP20RT	30 (20—40)
H	Titanyum Alaşım	MP9025	45 (25—65)
		VP10MF	60 (40—80)
		VP15TF	45 (25—65)
		VP20RT	45 (25—65)
H	Isıl İşlem Görmüş Alaşım	VP10MF	50 (30—70)
		VP15TF	40 (20—60)

ALTLIK NASIL SEÇİLİR ➤ G012

MMT SERİ SİPARİŞ NUMARASI ➤ G018

MMT 3-D TALAŞ KIRICI M SINIF KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Tip	Sipariş No.	Kaplama			Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
		NEW MP9025	VP15TF	VP20RT			IC	S	PDY	PDX	RE		
Kısmi Profil 60°	MMT11IRA60-S	●	●	●	0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	
	MMT16IRAG60-S	●	●	●	0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
	MMT16IRA60-S	●	●	●	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	
	MMT16IRG60-S	●	●	●	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	
Kısmi Profil 55°	MMT11IRA55-S	●	●	●		48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16IRAG55-S	●	●	●		48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
	MMT16IRA55-S	●	●	●		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16IRG55-S	●	●	●		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
ISO Metrik	MMT11IR100ISO-S	★	●	★	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	
	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	
	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	
	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	
	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	3-D talaş kırıcı M sınıfı kesici uçlar
Tanım	İç Teget Çemberinin Çapı (mm)	Uygulama	Takım Yönü	Adım	Vida Tipi			
	11 6.35	E Harici	R Sağ	100 1.0mm	60 Kısmi Profil 60°			
	16 9.525	I Dahili		125 1.25mm	55 Kısmi Profil 55°			
				150 1.5mm	ISO Metrik			
				175 1.75mm	W BSW, BSP için Whitworth			
				200 2.0mm	BSPT			
				250 2.5mm	UN Amerikan UN			
				300 3.0mm				

MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş No.	Kaplama		Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
			VP10MF	VP15TF	mm	vida/inç	IC	S	PDY	PDX	RE		
Kısmi Profil 60°	—	MMT11IRA60	●	●	0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	
		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	—	
		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	
		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	

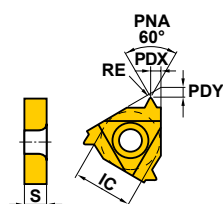
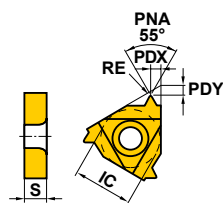
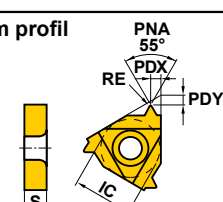
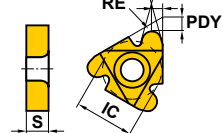
TANIMLAMA

MMT	16	I	R	050	ISO
Tanım			Takım Yönü		
			R Sağ		
	İç Teget Çemberinin Çapı (mm)	Uygulama		Adım	Vida Tipi
	11 6.35	E Harici		050 0.5mm	60 Kısmi Profil 60°
	16 9.525	I Dahili		075 0.75mm	55 Kısmi Profil 55°
	22 12.7			100 1.0mm	ISO ISO Metrik
				125 1.25mm	W BSW, BSP için Whitworth
				150 1.5mm	BSPT BSPT
				175 1.75mm	UN Amerikan UN
				200 2.0mm	RD Yuvarlak DIN 405
				250 2.5mm	TR ISO Trapez 30°
				300 3.0mm	ACME Amerikan ACME
				350 3.5mm	UNJ UNJ
				400 4.0mm	APBU API Payanda Kutusu
				450 4.5mm	APRD API Yuvarlak Gövde Boru tesisatı
				500 5.0mm	NPT NPT
					NPTF NPTF

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

(Bir kutuda 5 kesici uç)

KESİCİ UÇLAR

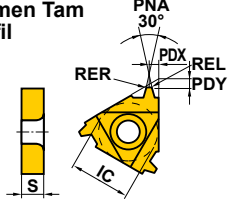
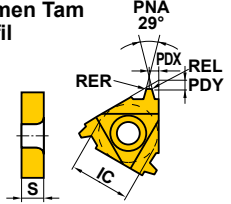
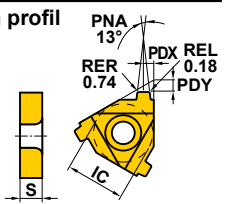
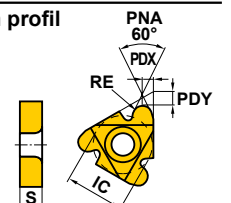
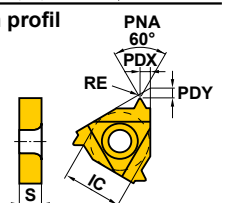
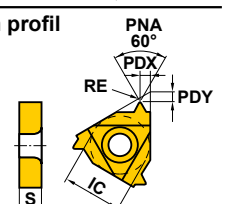
Tip	Dişli Toleransı	Sipariş No.	Kaplama		Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
					mm	vida/inç							
Amerikan UN	2B	MMT11IR320UN	★			32	6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.46	
		MMT11IR280UN	★			28	6.35	3.04	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT11IR240UN	●			24	6.35	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	
		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	
		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	
		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	

G

VİDA AÇMA

MMT G SINIFI TAŞLANMIŞ KESİCİ UÇLAR

KESİCİ UÇLAR

Tip	Dişli Toleransı	Sipariş No.	Kaplamalı	Adım		Boyutlar (mm)					Toplam Kesme Derinliği (mm)	Geometri
			VP10MF			IC	S	PDY	PDX	RE		
			mm	vida/inç								
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 Amerikan UN 60° ile işleyin. Bu durumda, Tam profilli tip kesici uç kullanılamaz.										
API Payanda Gövdesi	Standard API	MMT22IR050APBU	●		5	12.7	4.64	2.8	1.9	0.18	1.55	Tam profil 
API Yuvarlak Gövde Boru Tesisi	Standard 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	Standard 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.

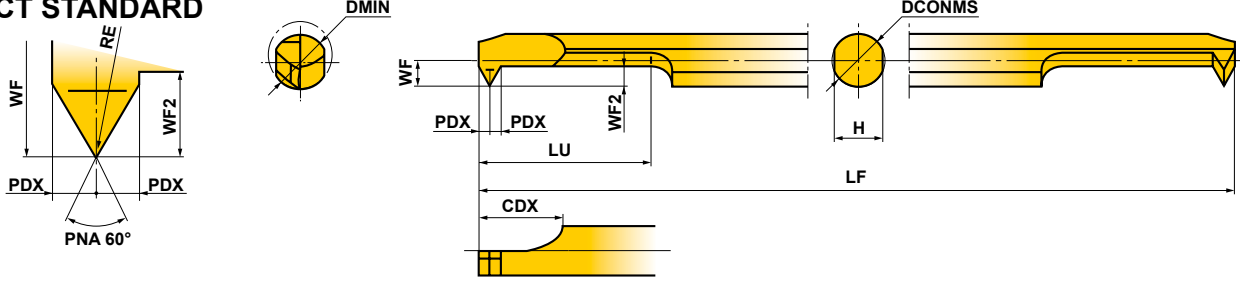
(Bir kutuda 5 kesici uç)

KESME DERİNLİĞİ STANDARDI

➤ G016

MICRO-MINI İKİZ

CT STANDARD



Sipariş No.	Stok				Kırıcı	Dişliler				Boyutlar (mm)									
	Kaplama					Metrik Vida		Tek tip Kalın Vida											
	Karbür					Dişli	Eğim (mm)	Dişli	Eğim (dişli/inç)	DMIN	RE	DCONMS	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
	NEW MS7025	NEW MS9025	VP15TF	TF15															
CT0305RS-M4			★	★	Kırcısız	≥ 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			●	●	Kırcısız	≥ M4	0.5—1.0	≥ NO.8-32UNC	36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	●	●	Kırcılı	≥ 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
NEW CT035RS-M5B	●	●			Kırcılı	≥ M5	0.5—1.0	≥ NO.10-24UNC ≥ NO.10-32UNF	32—24	4	0.03	3.5	60	10.4	6.5	1.55	0.7	1.45	3.15
CT0407RS-M6			★	★	Kırcısız	≥ 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			●	●	Kırcısız	≥ M6	0.75—1.25	≥ 1/4-20UNC	28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	●	●	Kırcılı	≥ 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
NEW CT045RS-M7B	●	●			Kırcılı	≥ M7	0.75—1.25	≥ 1/4-20UNC ≥ 1/4-28UNF	28—20	5	0.05	4.5	70	15.8	7.5	2.05	0.9	1.95	4.05
CT0511RS-M8			★	★	Kırcısız	≥ 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			●	●	Kırcısız	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-18UNC	24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	●	●	Kırcılı	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-24UNF	24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT0611RS-M10			★	★	Kırcısız	≥ 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			●	●	Kırcısız	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-16UNC	24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	●	●	Kırcılı	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-24UNF	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)	
M Paslanmaz Çelik	50 (30—80)	
K Döküm Demir	50 (30—80)	
N Ferröz Olmayan Metal	80 (50—100)	
S Isıya Dirençli Alaşım	40 (30—60)	

(Not 1) Islak kesme önerilir.

(Not 2) İlerleme oranı hızla yetiştiremeyeceğinden yüksek devirlerde küçük çapların işlenmesine özellikle dikkat edin.

KESME DERİNLİĞİ STANDARDI

● Sağdaki çizelge dış ISO metrik vida adımı işlenirken kesme derinliklerini gösterir.

Metrik

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

● : Avrupa standart stok. ★ : Japonya standart stok.
(Her bir pakette 1 adet MICRO-MINI TWIN bulunur.)

YEDEK PARÇALAR

> N001

TEKNİK VERİLER

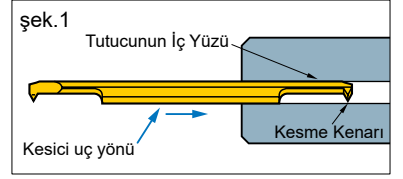
> P001

G031

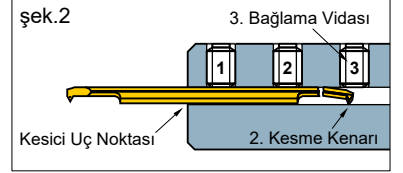
■ MICRO-MINI İKİZ KULLANMA ÖNLEMLERİ

● Genel amaçlı / küçük otomatik torna için tutucu kullanıldığında:

- 1 2. kesme kenarının uflanmasından kaçınmak için delik açma çubuğunu tutucuya sokarken dikkat edin. Bkz. şek. 1. 2. kenar tutucunun dahili yüzü ile temas ederse, kesme kenarında uflanma olması ihtimali vardır.



- 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.

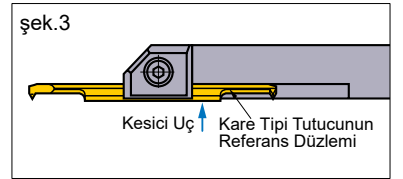


© Mitsubishi Materials tutucuları kullanırken

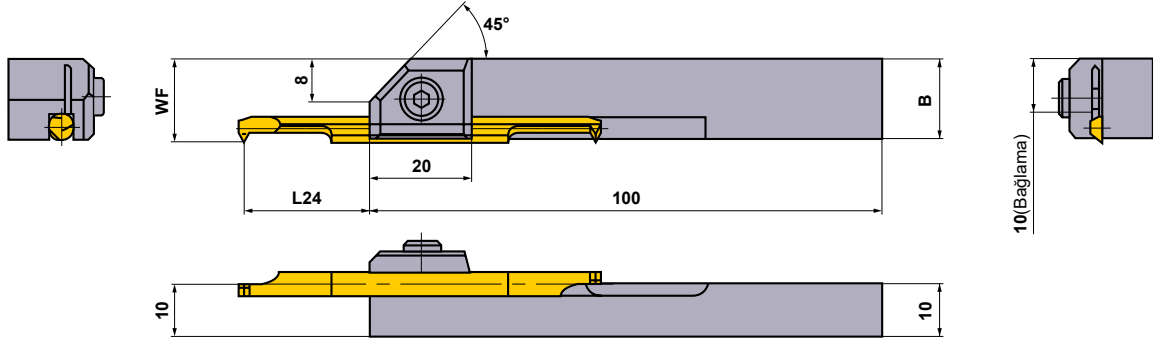
Önerilen miktarda takım çıkıntısına sahip tutucuları kullanırken, 3. bağlama vidasının işlemeden önce çıkarıldığından emin olun. Bağlama vidası için ayarlı tork değeri 2.0 N • m'dir.

● 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.



KARE TİP TUTUCU

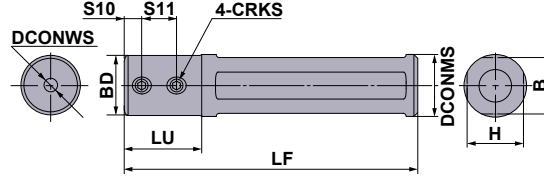


Sipariş No.	Stok	Boyutlar (mm)			Micro-Mini İkiz CT	Bağlama Vidası	Anahtar	Tork (N•m)
		Micro-Mini İkiz CT						
		B	WF	L24 *				
SBH1030R	★	13.8	13.8	13—17.5(14)	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	★	14.7	14.8	18.5—22(19.5)	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	★	15.6	15.8	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.

YUVARLAK TİP TUTUCU

NEW



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

G
VİDA AÇMA

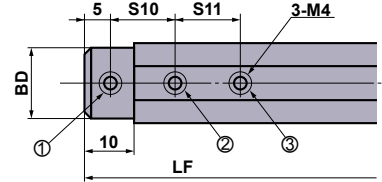
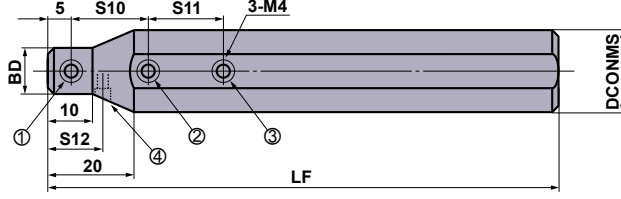
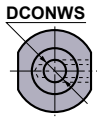
MONTAJ TABLOSU

Serisi		Delik işleme barası tipi		Tutucu Tipi
MICRO-MINI İKİZ	Vida açma	CT	035RS(-B)	SLV000000035N
MICRO-MINI İKİZ	Vida açma	CT	045RS(-B)	SLV000000045N

YEDEK PARÇALAR

Tutucu Tipi	Bağlama Vidası	Anahtar	Sıkma Torku (N • m)
SLV000000025N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV000000035N	HSS04005	HKY20R	2.0
SLV000000045N	HSS04005	HKY20R	2.0

YUVARLAK TİP TUTUCU



RBH2200N, farklı makine özellikleri için ariyeten bir ayar vidasına sahiptir.
(4 numara ile gösterilen)

RBH15800N, RBH1600N,
RBH19000N

Sipariş No.	Stok	Boyutlar (mm)							Micro-Mini İkiiz CT	*1 Bağlama Vidası	Anahtar	Tork (N•m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12				
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

This image shows a full page of a document template. At the top left, there is a dark grey header bar containing the word "Not" in a bold, black, sans-serif font. Below this header, the rest of the page is filled with horizontal dashed lines, providing a guide for writing. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page.

HSK-T TAKIMLARIN STANDARTLARI NASIL OKUNUR

● Bu bölüm sayfası nasıl organize edilmiştir

① Ürün serilerine göre organize edilmiştir.
(Gelecek sayfadaki indeks'e bakınız.)

TAKIM UYGULAMA ŞEKLİNİ GÖSTEREN FİĞÜR
Ucun kesme kenarı boyunca, giriş açılarını,
örnekleme ve oklarla tasvir edilen mevcut işleme
uygulamalarını açıklar.

ÜRÜN TİPİ

Sipariş numarasının ilk dört harfi ile birlikte
kesme uygulamalarını gösterir.

ÜRÜN SERİSİNİN BAŞLIĞI

ÜRÜN BÖLÜMÜ

HSK-T TAKIMLAR

HSK-T SİSTEMİ

PCLN

Dis çap tornalama • Alın kesme		Fıngı		Hafif		Orta	
R	L	WT	WT	WT	WT	WT	WT
63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

Sağ takım gösterilmiştir.

HSK-T TAKIMLAR

• HSKTH-PCLNRL-DX12
* Tabloda * ile işaretli takımlar Yemazaki Mizak Integrex, i ve j serilerine bağlanmaz.
*1 Sileme Torqu (N • m) : LLCS108-3.3
*2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

DCLN

Dis çap tornalama • Alın kesme		Fıngı		Hafif		Orta	
R	L	WT	WT	WT	WT	WT	WT
63	100	1.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R
63	140	2.7	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

Sağ takım gösterilmiştir.

HSK-T TAKIMLAR

• HSKTH-DCLNRL-DX12
* Tabloda * ile işaretli takımlar Yemazaki Mizak Integrex, i ve j serilerine bağlanmaz.
*1 Sileme Torqu (N • m) : DCMN11-5.0
*2 WT : Takım Ağırlığı
Not 1) Kesici uç köşe yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

H006 • Avrupa standart stoku.

STOK DURUMU AÇIKLAMA İŞARETİ
Her çift sayfanın sol alt köşesinde
gösterilir.

ÜRÜN STANDARTLARI

Sipariş numaralarını, stok durumunu (sağa/sola göre),
geçerli kesici uçları, boyutları ve yedek parçaları belirtir.

**GEÇERLİ KESİCİ UÇLAR İÇİN
REFERANS SAYFASI**
Ürün için geçerli olan kesici uç detaylarının,
referans sayfalarını belirtir.

PCMN tipi kesici uçlar > A098-A195
DCLN tipi kesici uçlar > A098-A195
PCBN ve PCD kesici uçlar > B022-B034, B049
ÖNERİLEN KESME KÖŞÜLLERİ > A076
ÖNERİLEN KESME KÖŞÜLLERİ > A076
YEDEK PARÇALAR > N091
TEKNİK VERİLER > P001

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○○○-○○○	H014	H63TH-MGHR/L-DX43○○○
H020	H100TH-EN3232R/L-130	H016	H63TH-MMTER-H/L16
H019	H100TH-EV3232R/L-180	H016	H63TH-MMTER-DX16
H008	H63TH-A○○○DCLNR/L12	H017	H63TH-MTHR/L-DX43
H021	H63TH-B○○○-○○○	H006	H63TH-PCLNR/L-DX12
H008	H63TH-DCLNL-L12-3	H007	H63TH-PCMNN-H/L12
H006	H63TH-DCLNR/L-DX12	H009	H63TH-PDJNR/L-DX15
H007	H63TH-DCMNN-H/L12	H010	H63TH-PDNNN-H/L15
H011	H63TH-DDJNL-L15-3	H012	H63TH-PRDCN-H/L12
H009	H63TH-DDJNR/L-DX15	H012	H63TH-PRGCR/L-DX12
H010	H63TH-DDNNN-H/L15	H013	H63TH-SVPBR/L-DX16
H020	H63TH-EN2525R/L-115	H013	H63TH-SVVBH-H/L16
H021	H63TH-EV2020R/L-105-3	H022	SL32○○○-90
H019	H63TH-EV2525R/L-112		



Çok işlevli tezgahlarda
tornalama için takım
sistemi

HSK TAKIMLAR

HSK-T Sistemi

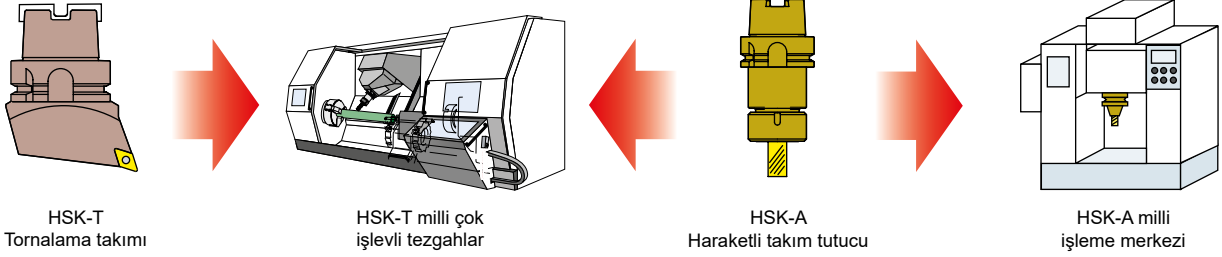
HSK-T HSK-A tipi ile uyumlu çok görevli tezgahlar üzerinde tornalama için tasarlanmış yeni bir HSK sistemidir (ISO standardı: ISO12164-1:2001). HSK sistemi 17 Japon üreticisinden oluşan bir konsorsiyum tarafından geliştirildi ve 2008'de HSK-T tipi adıyla (ISO12164-3:2008) ISO standardına ve 2013'te (JIS 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 takımından 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

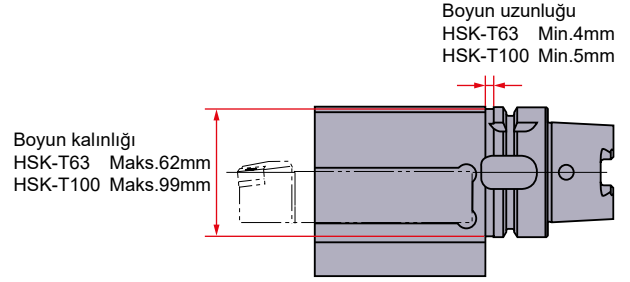
HSK-T milli çok
işlevli tezgahlar

HSK-A
Hareketli takım tutucu

HSK-A milli
işleme merkezi

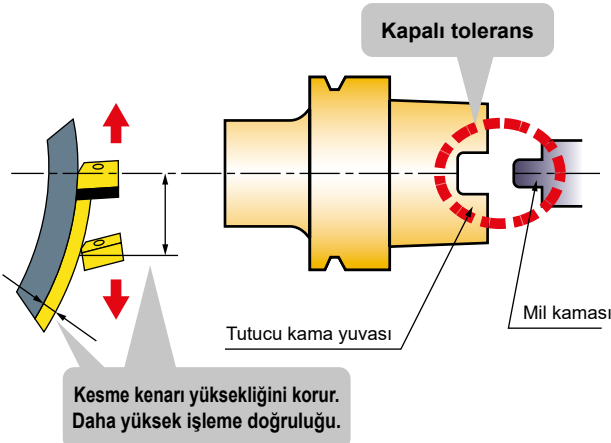
*Not

Yandaki şekilde HSK-T tornalama takımının flanştan sonra kısa boyunlu tipi ve kalın gövdesi gösterilmiştir. ATC özelliklerine 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



Tolerans karşılaştırması (Örnek)		(mm)
HSK A63	0.10	12.25
	12.35	12.58
HSK T63	0.025	12.385
	12.41	12.46

Minimum açıklık 0.015

0.15 Minimum açıklık

0.08

0.33 Maksimum açıklık

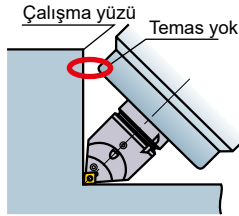
0.075 Maksimum açıklık

Çok işlevli tezgahlarda kullanılmak üzere geliştirilmiş, yüksek hassasiyet ve sağlamlığa sahip HSK-T tip takım sistemi.

Çok işlevli tezgahlarda kullanıma uygun düz tip takımlar.

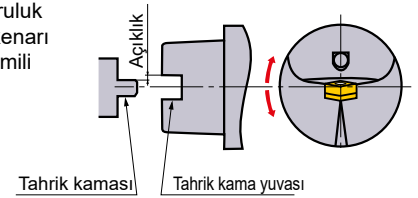
İyileştirilmiş takım giriş imkanı ile çalışma parçasına teması (çarpmayı) önler.

Tezgahın iş milini (takımın ana eksenini) 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.



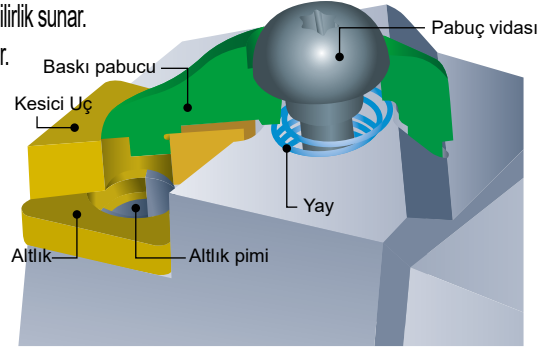
Tornalama ve alın kesme için yönlü tip



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 kesici 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

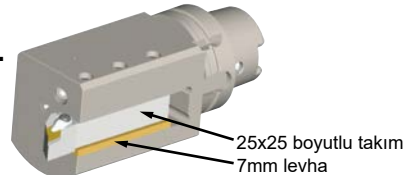


Redüksiyon



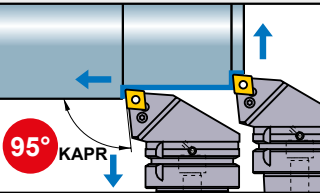
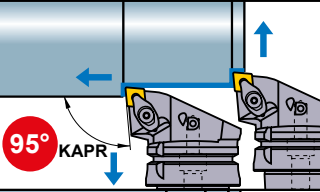
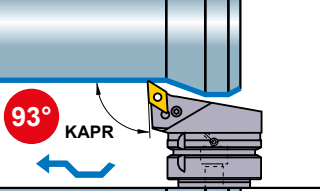
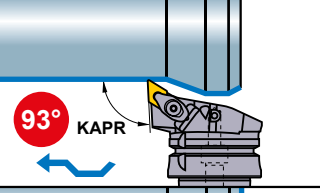
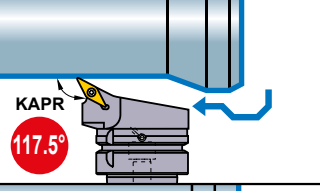
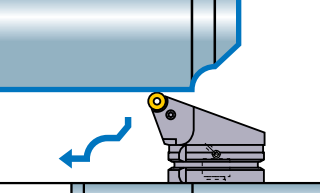
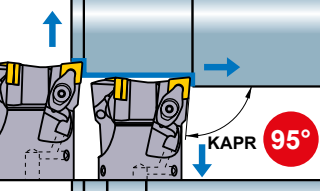
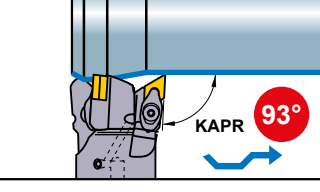
Farklı boyutlu takımlar ile kullanılabilen tek bir takım tutucu.

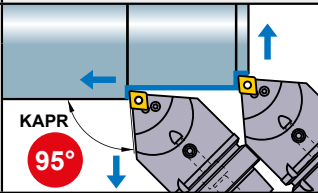
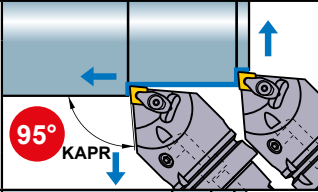
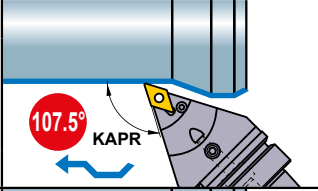
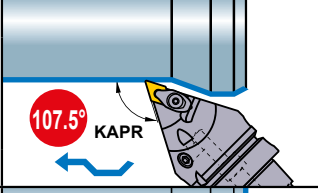
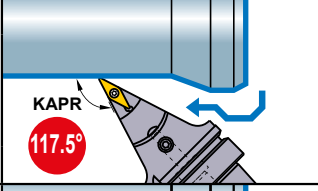
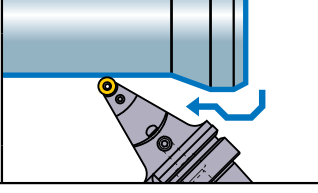
- JIS B4126 (ISO 5610) 32x32 ve 32x25 takımlar ile kullanım için uygundur.
- 7mm levha kullanılarak 25x25 bir takıma uydurmak mümkündür.
- *Levha tedarik edilmez.



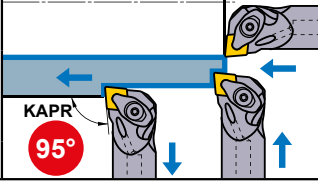
HSK-T TAKIMLARIN SINIFLANDIRILMASI

DIŞ ÇAP TORNALAMA • ALIN KESME • KOPYALAMA

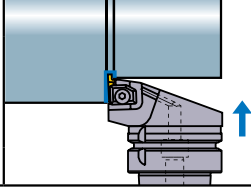
Sipariş No.	Geometri
H63TH-PCLNR/L-DX12  ➔ H006	
H63TH-DCLNR/L-DX12  ➔ H006	
H63TH-PDJNR/L-DX15  ➔ H009	
H63TH-DDJNR/L-DX15  ➔ H009	
H63TH-SVPBR/L-DX16  ➔ H013	
H63TH-PRGCR/L-DX12  ➔ H012	
H63TH-DCLNL-L12-3  ➔ H008	
H63TH-DDJNL-L15-3  ➔ H011	

Sipariş No.	Geometri
H63TH-PCMNN-H/L12  ➔ H007	
H63TH-DCMNN-H/L12  ➔ H007	
H63TH-PDNNN-H/L15  ➔ H010	
H63TH-DDNNN-H/L15  ➔ H010	
H63TH-SVVBH-H/L16  ➔ H013	
H63TH-PRDCN-H/L12  ➔ H012	

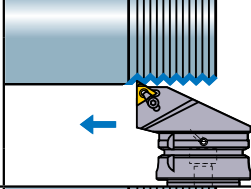
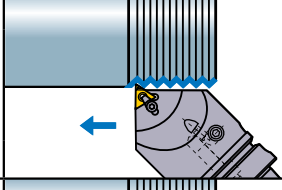
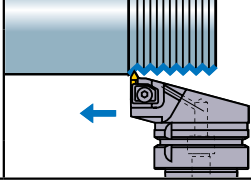
DIŞ ÇAP TORNALAMA • ALIN KESME • DELİK İŞLEME

Sipariş No.	Geometri
H63TH-A25KDCLNR/L12 H63TH-A32LDCLNR/L12  ➔ H008	

KANAL AÇMA

Sipariş No.	Geometri
H63TH-MGHR/L-DX43 	
 H014	

VİDA AÇMA

Sipariş No.	Geometri
H63TH-MMTER-DX16 	
 H016	
H63TH-MMTENR-H/L16 	
 H016	
H63TH-MTHR/L-DX43 	
 H017	

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI

Sipariş No.	Takım Tutucu
H63TH-EV2525R/L-112 	 H019
H100TH-EV3232R/L-180 	 H019
H63TH-EN2525R/L-115 	 H020
*1 H100TH-EN3232R/L-130 	 H020
*1 H63TH-EV2020R/L-105-3 	 H021

DELİK İŞLEME BARASI TAKIM TUTUCULARI

Sipariş No.	Tutucu
H63TH-B 	 H021
H100TH-B 	 H022
SL32  -90 (Redüksiyon)	 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.

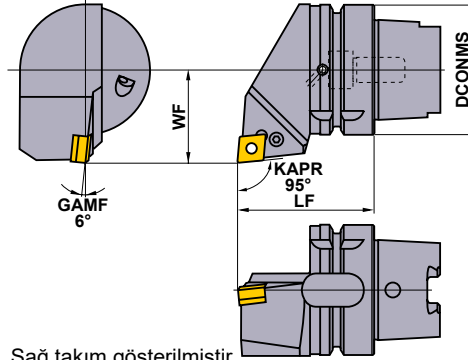
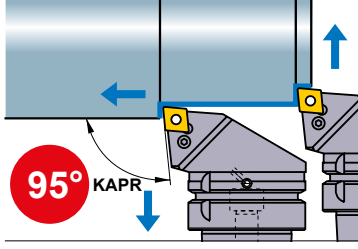
H

HSK-T TAKIMLAR

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 MM (12)	PCBN (12)	

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)				*1 		
	R	L		DCONMS	LF	WF		Altlık	Altlık Pimi	Levy	Levy Vidası	Anahtar	
* H63TH-PCLNR/L-DX12	●	●	CN0A CN0G CN0M	1204	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	LLCL14	LLCS108	HKY30R

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

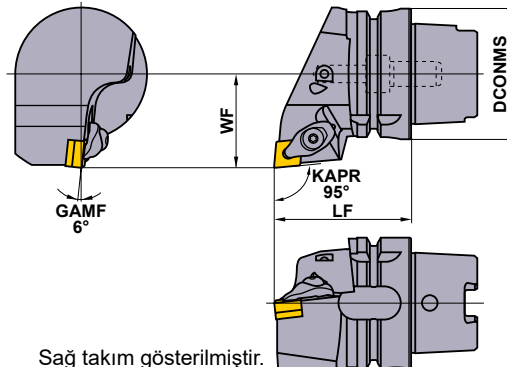
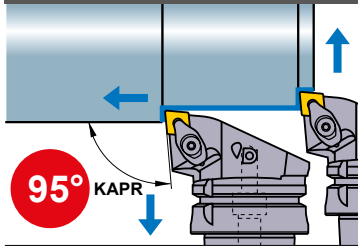
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

*2 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) Kesici uç köşe radius'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DCLN

Dış çap tornalama • 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 MM (12)	PCBN (12)	

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)					 *1		
	R	L		DCONMS	LF	WF		Altık	Altık Pimi	Baskı pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar	
* H63TH-DCLNR/L-DX12	●	●	CN0A CN0G CN0M	1204	63	65	45	1.3	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

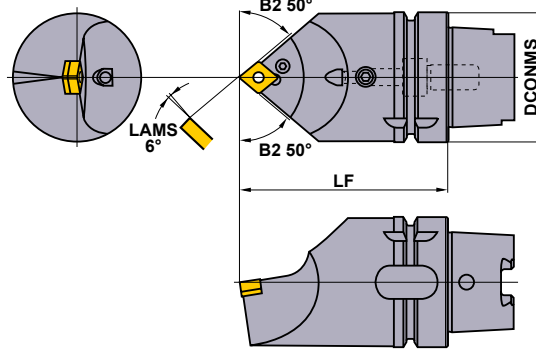
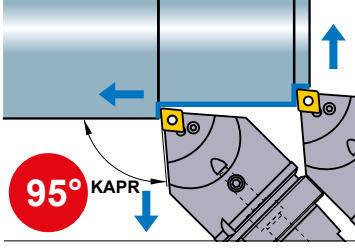
*1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0

*2 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) Kesici uç köşe radius'u için gösterilen RE boyutu 0.8

PCMNN

Dış çap tornalama • Alın kesme



Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	Orta	Orta – Kaba
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz MM (12)	PCBN (12)	

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)		*2 WT (kg)	Altılık	Altılık Pimi	Levyeye	Levyeye Vidası	Tapa	Anahtar
			DCONMS	LF							
H63TH-PCMNN-H12	●	CN0A CN0G CN0M	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

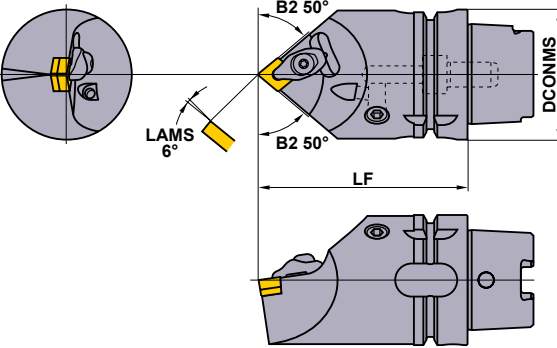
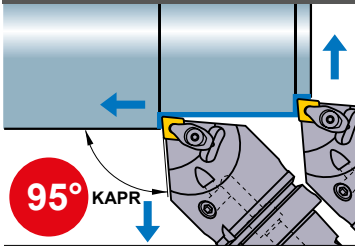
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

*2 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) Kesici uç köşe radius'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DCMNN

Dış çap tornalama • İKİ KAT SIKMA tip



Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	Orta	Orta – Kaba
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz MM (12)	PCBN (12)	

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)		*2 WT (kg)	Altılık	Altılık Pimi	Baskı pabucu	Yay	Pabuc vidası	Anahtar
			DCONMS	LF							
H63TH-DCMNN-H12	●	CN0A CN0G CN0M	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 radius'u için gösterilen RE boyutu 0.8

H

HSK-T TAKIMLAR

PCMNN tipi kesici uçlar	➤ A098 – A105
DCMNN tipi kesici uçlar	➤ A098 – A105
PCBN ve PCD kesici uçlar	➤ B022 – B024, B049

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	➤ A076
YEDEK PARÇALAR	➤ N001
TEKNİK VERİLER	➤ P001

H007

HSK-T SİSTEMİ

DCLN

Dış çap tornalama • Alın kesme

İKİ KAT SIKMA tip

Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	Orta	Orta – Kaba
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz MM (12)	PCBN (12)	

Yalnızca sol takım.

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)					*1	
	L			DCONMS	LF	WF		Altık	Altık Pimi	Baskı pabucu	Yay	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 yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

DCLN

Dış çap tornalama • Alın kesme • Delik işleme

İKİ KAT SIKMA tip

Finiş	Hafif	Orta
FP (12)	LP (12)	MP (12)
Orta	Orta	Orta – Kaba
MK (12)	Standart (12)	RP (12)
Paslanmaz MM (12)	PCBN (12)	

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)						*2 WT (kg)					
	R	L		DCONMS	LF	LU	WF	GAMF	DMIN						
H63TH-A25KDCLNR/L12	●	●	CN○A CN○G CN○M	1204○	63	125	82	17	11°	32	1.1	LLSCP42	LLP14	DCK2613	DCS1
H63TH-A32LDCLNR/L12	●	●	CN○A CN○G CN○M	1204○	63	140	100	22	13°	40	1.4	LLSCN42	LLP14	DCK2613	DCS1

*1 Sıkma Torku (N • m) : DC0621T=5.0

*2 WT : Takım Ağırlığı

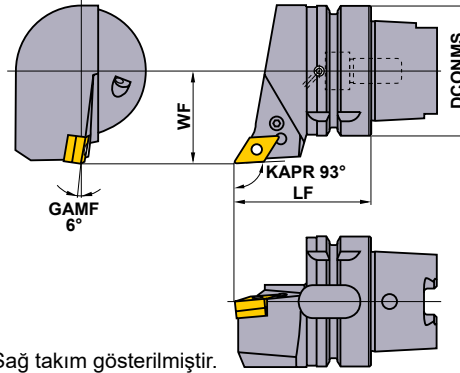
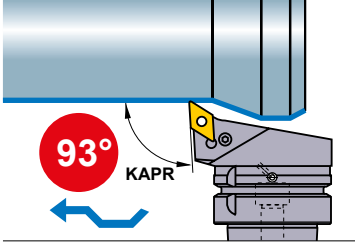
Not 1) Kesici uç köşe yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

● : Avrupa standart stok.

DCLN tipi kesici uçlar > A098 – A105
PCBN ve PCD kesici uçlar > B022 – B024, B049
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI > A076

PDJN

Dış çap tornalama • Kopyalama



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta
FP (15)	LP (15)	MP (15)
Orta	Orta—Kaba	Paslanmaz
MK (15)	RP (15)	MM (15)
G Sınıfı R/L (15)	PCBN (15)	

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*3 WT (kg)	*2				*1	
	R	L		D	C	N		M	S	Altık	Altık Pimi	Levy	Levy Vidası
* H63TH-PDJNR/L-DX15	●	●	DNCA DNG DNOM DNMX	1504	63	65	45	1.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HKY30R

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

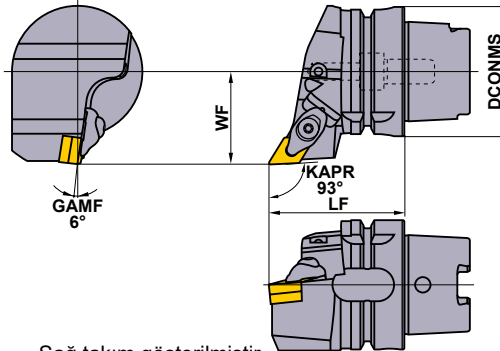
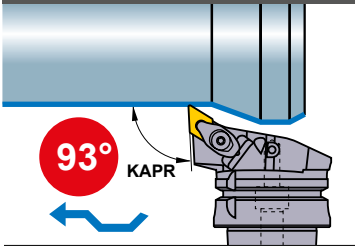
*2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.

*3 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) Kesici uç köşe yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

DDJN

Dış çap tornalama • İKİ KAT SIKMA tip Kopyalama



Sağ takım gösterilmiştir.

Finiş	Hafif	Orta
FP (15)	LP (15)	MP (15)
Orta	Orta—Kaba	Paslanmaz
MK (15)	RP (15)	MM (15)
G Sınıfı R/L (15)	PCBN (15)	

Sipariş No.	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	●	●	DNCA DNG DNOM DNMX	1504	63	65	45	1.2	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP24	DCK2613	DCS1	DC0621T	TKY20F

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*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 yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

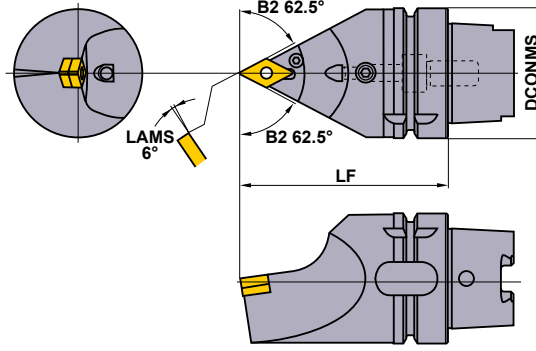
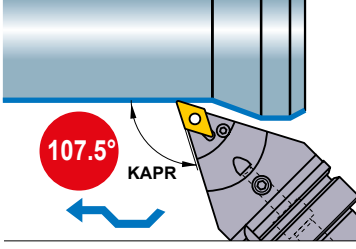
PDJN tipi kesici uçlar	> A106—A112
DDJN tipi kesici uçlar	> A106—A112
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B025—B028, B050

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	> A076
YEDEK PARÇALAR	> N001
TEKNİK VERİLER	> P001

HSK-T SİSTEMİ

PDNN

Dış çap tornalama • Kopyalama



Finış	Hafif	Orta
FP (15)	LP (15)	MP (15)
Orta	Orta-Kaba	Paslanmaz
MK (15)	RP (15)	MM (15)
G Sınıfı	PCBN	
R/L (15)	(15)	

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)		*3 WT (kg)	*2			*1		
				DCONMS	LF		Altılık	Altılık Pimi	Levyeye	Levyeye Vidası	Tapa	Anahtar
H63TH-PDNNN-H15	●	DN $\odot$ A	1504 $\odot\odot$	63	100	1.6	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R
H63TH-PDNNN-L15	●	DN $\odot$ G DN $\odot$ M		63	140	2.5	LLSDN43 (LLSDN42)	LLP14	LLCL24	LLCS108	HGM-PT1/8	HKY30R

*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS108=3.3

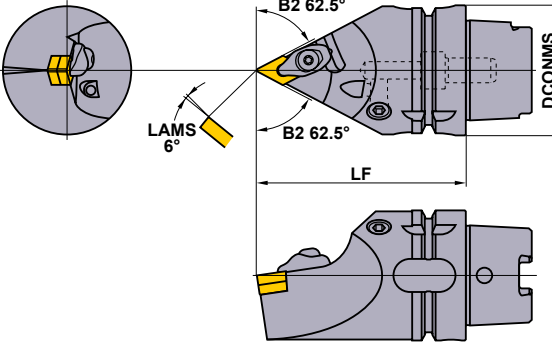
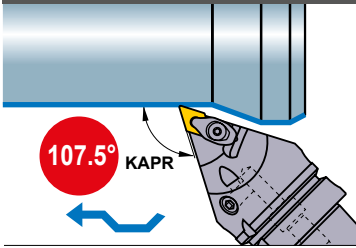
*2 Lütfen 6.35mm kalınlıkta kesici uçlar ile şim no. LLSDN42'yi kullanın. 6.35mm kalınlıkta kesici uçları kullanırken, şim ayrı olarak sipariş edilmelidir.

*3 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) Kesici uç köşe radius'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DDNN

Dış çap tornalama • Kopyalama İKİ KAT SIKMA tip



Finış	Hafif	Orta
FP (15)	LP (15)	MP (15)
Orta	Orta-Kaba	Paslanmaz
MK (15)	RP (15)	MM (15)
G Sınıfı	PCBN	
R/L (15)	(15)	

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası		Boyutlar (mm)		WT (kg)	*3	*2					*1	
				DCONMS	LF			Altılık	Altılık Pimi	Baskı pabucu	Yay	Pabuc Vidası	Anahtar	
H63TH-DDNNN-H15	●	DN [○] A	1504 ^{○○}	63	100	1.6	LLSDN43 (LLSDN42)							
H63TH-DDNNN-L15	●	DN [○] G		63	140	2.5	LLSDN43 (LLSDN42)							
		DN [○] M												

*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

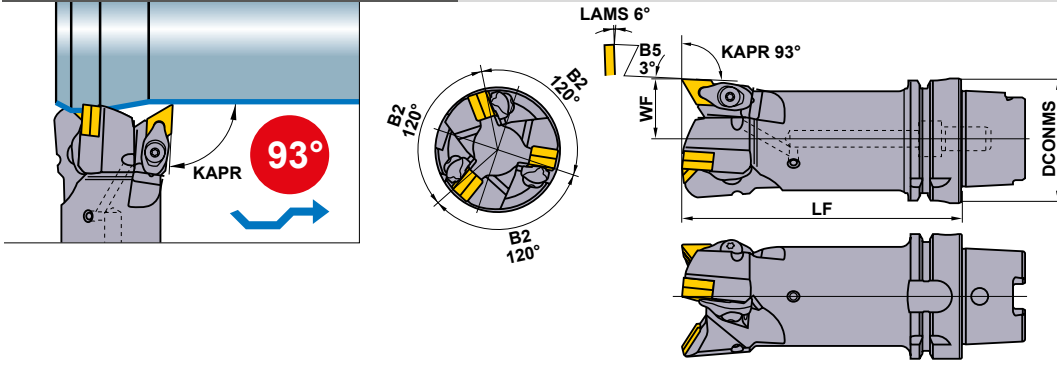
Not 1) Kesici uç köşe radius'u için gösterilen RE boyutu 0.8

DDJN

Dış çap tornalama • Alın kesme

İki KAT SIKMA tip

Finış	Hafif
FP	LP
(15)	(15)
Orta	Orta
MP	MK
(15)	(15)
Orta—Kaba	Paslanmaz
RP	MM
(15)	(15)



Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*3 WT (kg)	*2				*1		
	L		DCONMS	LF	WF	Altık	Altık Pimi	Baskı pabucu	Yay	Pabuc vidası	Anahtar		
H63TH-DDJNL-L15-3	●	DNCA DNOG DNOM 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 yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

H

HSK-T TAKIMLAR

DDJN tipi kesici uçlar	> A106—A112
PCBN ve PCD kesici uçlar	> B025—B028, B050
ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI	> A076

YEDEK PARÇALAR	> N001
TEKNİK VERİLER	> P001

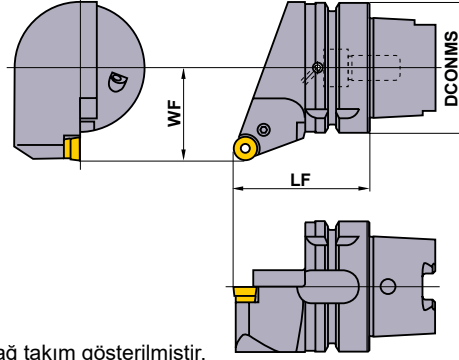
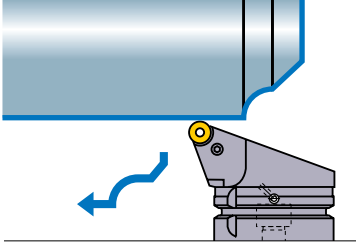
H011

HSK-T SİSTEMİ

PRGC

Dış çap tornalama • Alın kesme • Kopyalama

Orta



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)					
	R	L		DCONMS	LF	WF						
* H63TH-PRGCR/L-DX12	●	●	RCMX 1204M0	63	65	45	1.2	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HKY25R

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

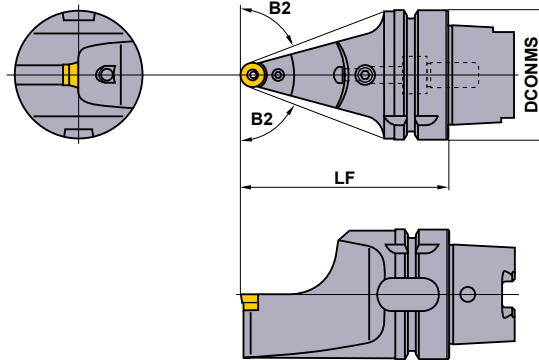
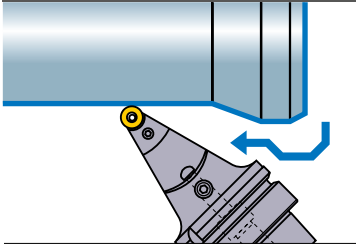
*1 Sıkma Torku (N • m) : LLCS106=2.2

*2 WT : Takım Ağırlığı

PRDC

Dış çap tornalama • Alın kesme • Kopyalama

Orta



Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)					
	R	L		DCONMS	LF	B2						
H63TH-PRDCN-H12	●	●	RCMX 1204M0	63	100	69°	1.4	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8
H63TH-PRDCN-L12	●	●		63	140	75°	2.3	LLSRN123	LLP13	LLCL112	LLCS106	HGM-PT1/8

*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	MC6115	245—440
Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	180HB—350HB	Orta Kesme	Standart	MC6115	200—300
M Paslanmaz Çelikler	≤200HB	Orta Kesme	Standart	US735	70—130

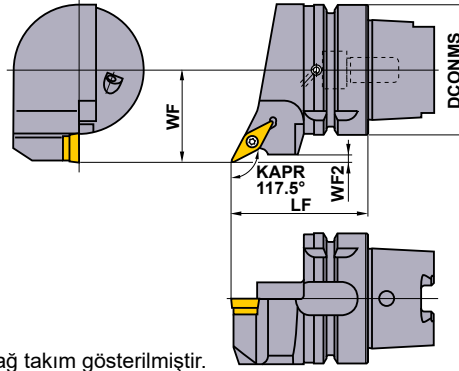
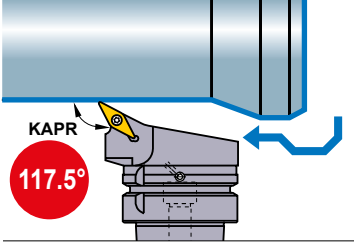
● : Avrupa standart stok.

PRGC tipi kesici uçlar > A160

PRDC tipi kesici uçlar > A160

SVPB

Alın kesme • Kopyalama



Sağ takım gösterilmiştir.

Finış	Hafif
R/L-F	SV
(16)	(16)
Orta	Orta
MV	MP
(16)	(16)
PCBN	
(16)	

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)				*2 WT (kg)			*1 		
	R	L		DCONMS	LF	WF	WF2	Altık	Altık Pimi	Uç Vidası	Anahtar		
* H63TH-SVPBR/L-DX16	●	●	VBOT VBOW	1604	63	65	45	3.8	1.1	SPSVN32	BCP141	TS35D	TKY15F

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

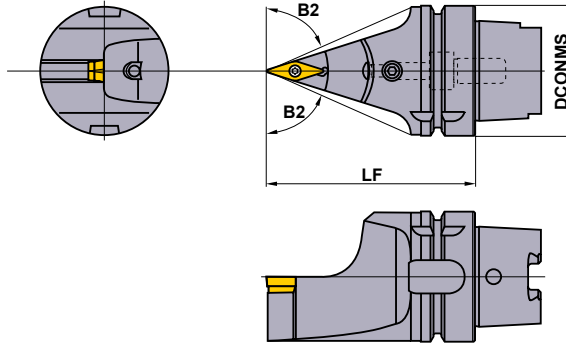
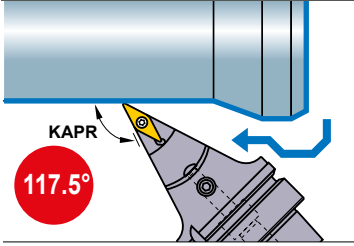
*1 Sıkma Torku (N • m) : TS35D=3.5

*2 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) Kesici uç köşe yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

SVVB

Alın kesme • Kopyalama



Finış	Hafif
R/L-F	SV
(16)	(16)
Orta	Orta
MV	MP
(16)	(16)
PCBN	
(16)	

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)			*1 			
			DCONMS	LF	B2	Altlık	Altlık Pimi	Uç Vidası	Tapa	Anahtar		
H63TH-SVVBH-H16	●	VBOT	1604	63	100	66.5°	1.3	SPSVN32	BCP141	TS35D	HGM-PT1/8	TKY15F
H63TH-SVVBH-L16	●	VBOW		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 yarıçapı için gösterilen RE boyutu 0.8

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kesme Modu	Kırıcı	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelikler	Sonlandırma Kesme	F	AP25N	250 (150-300)
		Orta Kesme	MP	MC6115	250 (180-330)
	Karbon Çelikleri Alaşımlı Çelikler	Sonlandırma Kesme	F	AP25N	210 (150-260)
		Orta Kesme	MP	MC6125	210 (160-260)
M	Paslanmaz Çelikler	Orta Kesme	MM	MP7035	100 (70-120)
K	Dökme Demir	Orta Kesme	MK	MC5115	220 (160-290)

SVPB tipi kesici uçlar > A174-A176

SVVB tipi kesici uçlar > A174-A176

PCBN kesici uçları > B045

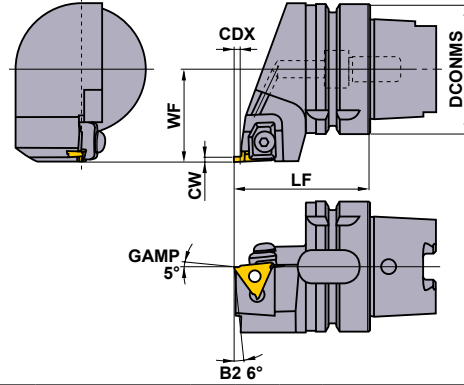
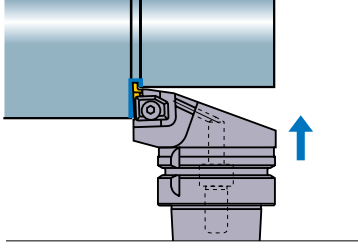
YEDEK PARÇALAR > N001

TEKNİK VERİLER > P001

HSK-T SİSTEMİ

MG

Kanal Açma



Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)					*2 WT (kg)		*1		
	R	L		DCOMMS	CW	CDX	LF	WF					
* H63TH-MGHR/L-DX4315	★	★	MGTR/L 43125 43470	63	1.25	1.2	65	45	1.2	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
				63	1.45	1.5	65	45	1.2				
* H63TH-MGHR/L-DX4323	★	★		63	1.5 ≤ CW ≤ 2.3	3	65	45	1.2				
				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				

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*1 Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0

*2 WT : Takım Ağırlığı

H

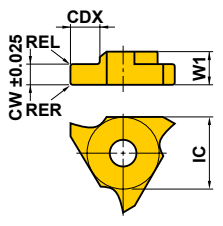
HSK-T TAKIMLAR

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)

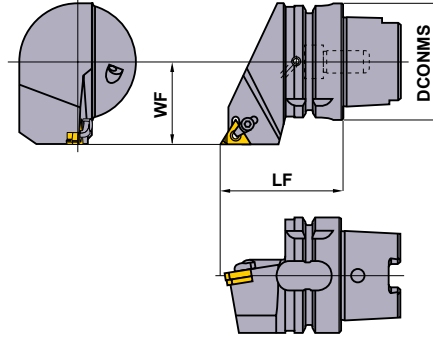
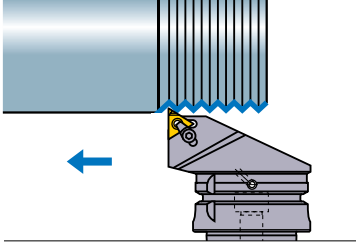
KESİCİ UÇLAR

Sipariş No.	Stok						Boyutlar (mm)						Geometri
	Kaplama		Sermet		Kaplama		CW	CDX	IC	W1	RER/L	LE	
	VP20MF		NX2525		UTi20T								
	R	L	R	L	R	L							
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	—	
Sağ takım gösterilmiştir.													

HSK-T SİSTEMİ

MMTE

Vida Açma



Yalnızca sağ takım .

Sipariş No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)			*2 WT (kg)						
			DCONMS	LF	WF							
* H63TH-MMTER-DX16	★	MMT16ER	63	65	45	1.2	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	TKY15F HKY20R

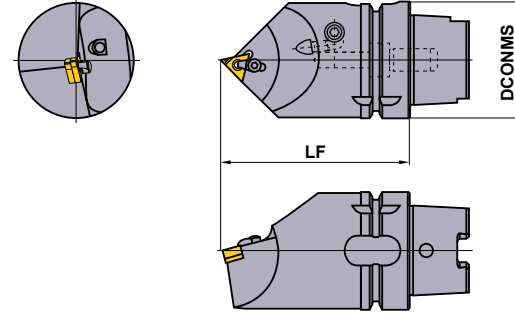
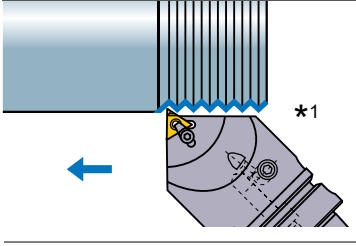
* Tabloda ★ ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*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 No.	Stok	Kesici Uç Numarası	Boyutlar (mm)		*3 WT (kg)							
			DCONMS	LF								
H63TH-MMTENR-H16	★	MMT16ER	63	100	1.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R
H63TH-MMTENR-L16	★	MMT16ER	63	140	2.7	SETK51	SETS51	CR4	CTE32TP15	HFC03008	HGM-PT1/8	TKY15F HKY20R

*1 45 derecede yan eğilmiş B eksenli ile kullanım için.

*2 Sıkma Torku (N • m) : SETS51=3.5, HFC03008=1.5

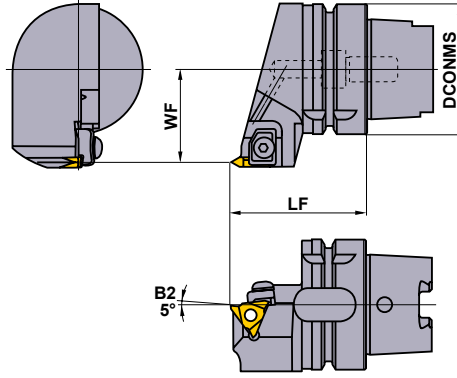
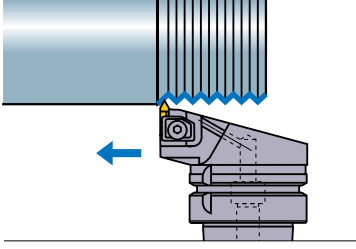
*3 WT : Takım Ağırlığı

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	≤180HB	MP9025	80 (60—100)
		VP10MF	150 (70—230)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
K	180—280HB	MP9025	80 (60—100)
		VP10MF	140 (80—200)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)

Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
M	≤200HB	MP9025	80 (40—120)
		VP15TF	80 (40—120)
		VP20RT	80 (40—120)
		VP10MF	140 (80—200)
K	Çekme direnci ≤350MPa	VP15TF	90 (60—120)

★ : Japonya standart stok.

MT**Vida Açma**

Sağ takım gösterilmiştir.

Sipariş No.	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

* Tabloda * ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*1 Sıkma Torku (N • m) : HBH06020=7.0

*2 WT : Takım Ağırlığı

H

HSK-T TAKIMLAR

ÖNERİLEN KESME KOŞULLARI

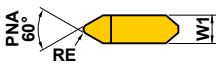
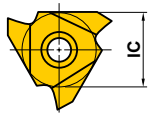
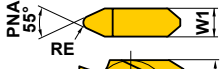
	Çalışma Malzemesi	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı (m/dak)
P	Yumuşak Çelikler	≤180HB	UP20M	140 (100—180)
			NX2525	200 (150—250)
			UTi20T	120 (100—150)
	Karbon Çelikleri Alaşım Çelikler	180HB—350HB	UP20M	120 (100—150)
			NX2525	170 (150—200)
			UTi20T	100 (70—120)
M	Paslanmaz Çelikleri	≤200HB	UP20M	120 (80—150)
			UTi20T	100 (70—130)
K	Dökme Demir	Çekme direnci ≤350MPa	UP20M	80 (60—100)
			UTi20T	80 (60—100)
			HTi10	100 (70—130)

GEÇERLİ KESİCİ UÇ > H018
YEDEK PARÇALAR > N001
TEKNİK VERİLER > P001

H017

HSK-T SİSTEMİ

KESİCİ UÇLAR

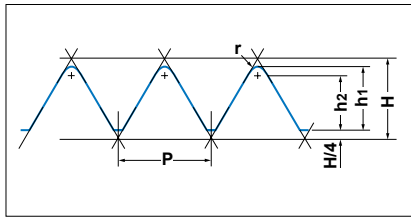
Tip	Sipariş No.	Sınıf	Kaplamalı	Sermet	Kaplamasız	ISO Adım/mm (diş/inç)	Boyutlar (mm)			Geometri
			UP20M	NX2525	UT120T HT110		IC	W1	RE	
Genel 60°	MTTR436000	G		●	●	—0.8	12.7	4.76	0	MTTR/L(60°) (G Sınıf)   Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.
	MTTR436001	G	★	●	● ★	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	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)   Sağ yönlü kesici uç gösterilmektedir.
	MTTR435502	G		●	●	(16—8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●	●	(11—8)	12.7	4.76	0.3	

KESME DERİNLİĞİNİN STANDARDI

METRİK VIDA DIŞI

Birim : mm

- 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.



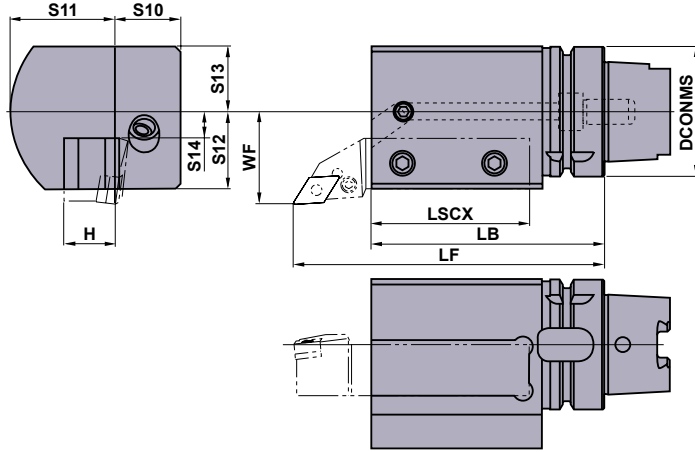
P (Adım)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1	0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76
h2	0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11
r (Köşe yarıçapı)	0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65
Paso geçiş sayısı	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	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
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10
	11								0.05	0.10	0.10
	12									0.05	0.10
	13										0.05
	14										0.06

Not 1) İlk paso kesme kenarında yüksek bir yüke neden olur.

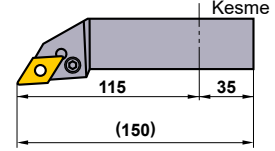
Hasardan kaçınmak için, kesme derinliğini maksimum 0.4—0.5mm olarak sınırlandırın.

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI

Diş çap tornalama • Alın kesme



■ Bu tutucu 25×25 boyutlu takımlar içindir.
Lütfen kullanmadan önce aşağıda
gösterildiği gibi takımı kısaltın.



Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

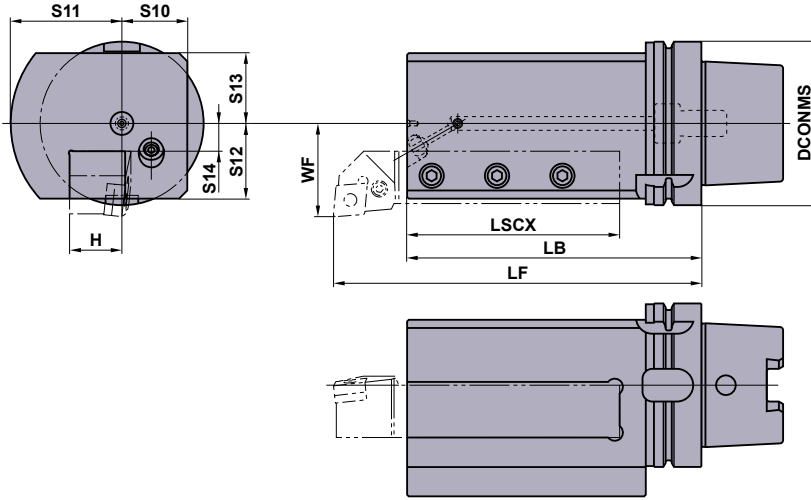
Sipariş No.	Stok		Boyutlar (mm)											*1 WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	S10	S11	WF	S14	S12	S13		Sıkma Vidası	Tapa
* H63TH-EV2525R/L-112	★	★	63	150	112	77	25	32	53	45	13	38	32	3.9	HSS12025	HGM-PT1/8

* Tabloda ★ ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*1 WT : Takım Ağırlığı

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI

Diş çap tornalama • Alın kesme



■ Bu tutucu 32×32 ve 32×25 boyutlu
takımlar içindir.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Boyutlar (mm)											*1 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

* Tabloda ★ ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, e ve i serilerine bağlanamaz.

*1 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) 32 x 32 ve 32 x 25 takım tutucuları ile kullanılabilir. 7mm levha kullanılarak 25 x 25 takıma uydurmak mümkündür.

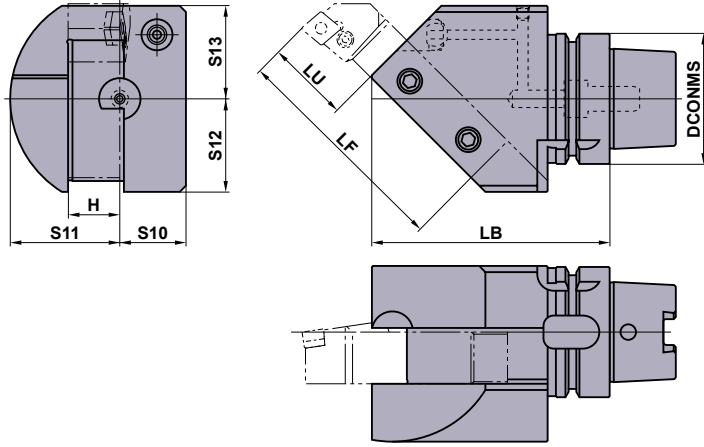
H

HSK-T TAKIMLAR

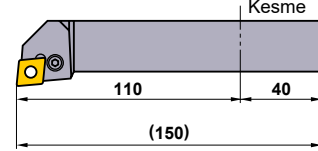
HSK-T SİSTEMİ

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 dağıtımını Mitsubishi Material' e lisanslıdır.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

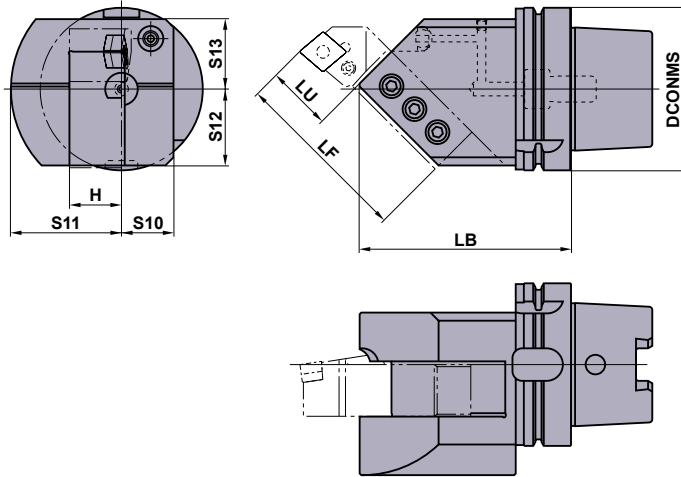
Sipariş No.	Stok		Boyutlar (mm)									*1 WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13			
* H63TH-EN2525R/L-115	★	★	63	115	40	110	25	32	53	45	45	3.7	HSS12030	HSS06006

* Tabloda ★ ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

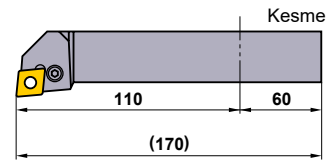
*1 WT : Takım Ağırlığı

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 dağıtımını Mitsubishi Mareril' e lisanslıdır.

Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

Sipariş No.	Stok		Boyutlar (mm)									*1 WT (kg)		
	R	L	DCONMS	LB	LU	LF	H	S10	S11	S12	S13			
* H100TH-EN3232R/L-130	★	★	100	130	40	110	32	32	68	47	43	6.6	HSS14030	HSS06006

* Tabloda ★ ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, e ve i serilerine bağlanamaz.

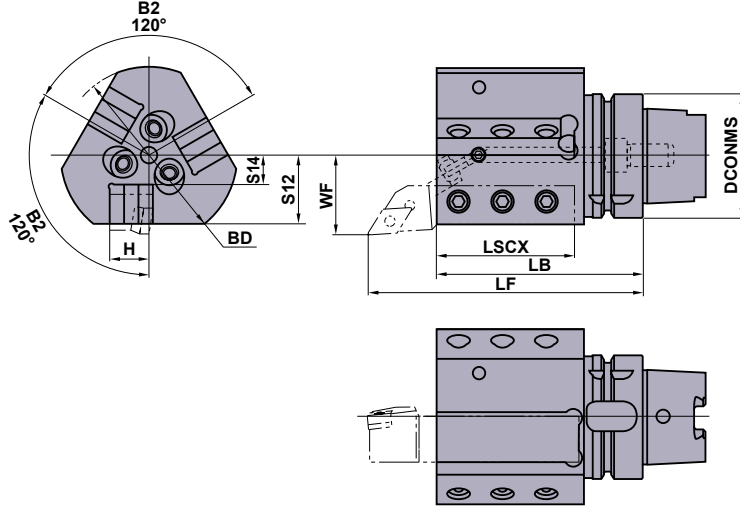
*1 WT : Takım Ağırlığı

Not 1) 32 x 32 ve 32 x 25 takım tutucuları ile kullanılabilir. 7mm levha kullanılarak 25 x 25 takıma uydurmak mümkündür.

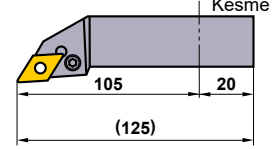
★ : Japonya standart stok.

DIŞ ÇAP TORNALAMA TAKIM TUTUCULARI

Diş çap tornalama • Alın kesme



■ Bu tutucu 20×20 boyutlu takımlar içindir.
Lütfen kullanmadan önce aşağıda
gösterildiği gibi takımı kısaltın.



Sağ takım tutucu gösterilmiştir.

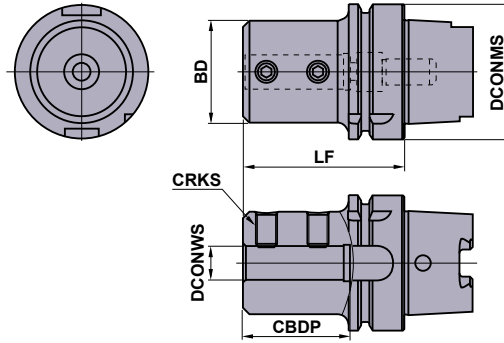
Sipariş No.	Stok		Boyutlar (mm)									*1 WT (kg)			
	R	L	DCONMS	LF	LB	LSCX	H	BD	WF	S14	S12		Sıkma Vidası	Nozül Tapası	Tapa
* H63TH-EV2020R/L-105-3	★	★	63	140	105	70	20	90	40	15	35	2.9	HSS12030	HSS05012	HSS06006

* Tabloda ★ ile işaretli takımlar Yamazaki Mazak Integrex, i ve j serilerine bağlanamaz.

*1 WT : Takım Ağırlığı

DELİK İŞLEME BARASI TUTUCULARI

Delik işleme



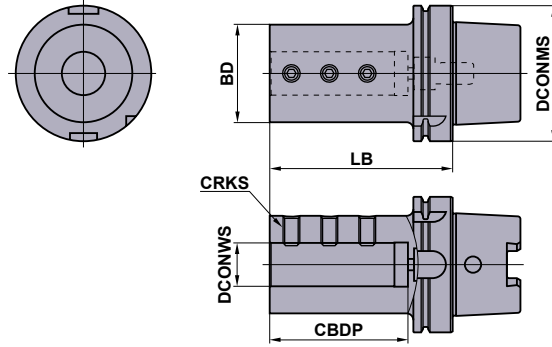
Sipariş No.	Stok	Boyutlar (mm)						* WT (kg)	
		DCONMS	BD	DCONWS	LF	CBDP	CRKS		
H63TH-B08-65	★	63	28	8	65	40	M8	0.9	HSS08010
H63TH-B10-70	★	63	35	10	70	45	M8	1.0	HSS08012
H63TH-B12-70	★	63	42	12	70	45	M8	1.1	HSS08012
H63TH-B16-75	★	63	48	16	75	50	M10	1.3	HSS10016
H63TH-B20-75	★	63	52	20	75	50	M10	1.4	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

HSK-T SİSTEMİ

DELİK İŞLEME BARASI TUTUCULARI Delik İşleme

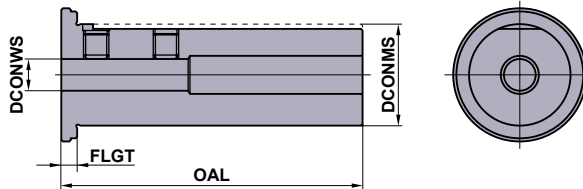


Sipariş No.	Stok	Boyutlar (mm)						* WT (kg)	Sıkma Vidası
		DCONMS	BD	DCONWS	LB	CBDP	CRKS		
H100TH-B25-120	★	100	62	25	120	88	M12	3.9	HSS12016
H100TH-B32-135	★	100	72	32	135	102	M12	4.8	HSS12018
H100TH-B40-150	★	100	82	40	150	117	M16	5.9	HSS16020
H100TH-B50-180	★	100	92	50	180	147	M16	7.7	HSS16020

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 No.	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

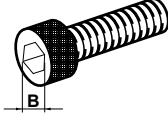
YEDEK PARÇALAR

TANIMLAMA	N002
YEDEK PARÇALAR	
BAĞLAMA VİDASI	N003
TESPİT CIVATASI	N008
AYAR VİDASI/SOMUNU	N009
ALTLIK	N010
ALTLIK PİMİ VE SIKMA LEVYESİ	N013
KİLİT PİMİ	N014
BASKI PABUCU	N014
KIRICI PARÇASI	N016
SIKIŞMA ÖNLEYİCİ YAĞLAYICI	N017



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

● Altgen 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

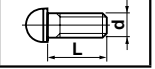
Vida Kafası

BH

CHUUBURASHI CO.

Mantar

Kafalı



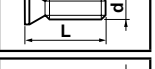
BHA

UNBRAKO CO.

FC

CHUUBURASHI CO.

Düz Kafalı



SC

PM

Tava Kafalı



FM

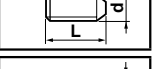
Düz Kafalı



SD

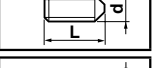
JIS Standardı

Tespit Vidası



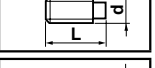
SP

Tespit Vidası



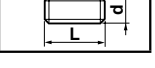
SR

Tespit Vidası



SS

Tespit Vidası



Altgen Anahtar

Sembol	Geometri
H	

Düz tornavida

Sembol	Geometri
S	

Yıldız Tornavida

Sembol	Geometri
C	

■ ANAHTARIN TANIMLAMASI

HKY 15 R

Sembol	Anahtar
HKY	Altgen Anahtar
TKY	Torx Anahtarı
RKY	R Anahtarı
TIP	Torx plus Anahtar

Altgen 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

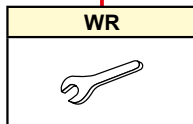
Torx plus Anahtar		
Sembol	B	Boyut
06	1.8	6IP
07	2.1	7IP
08	2.4	8IP
10	2.8	10IP
15	3.4	15IP

R	Standart L Anahtar	
L	Uzun L Anahtar	
T	T Anahtarı	
F	Bayrak Anahtar	
FS	Bayrak Anahtar	
W	Bayrak Anahtar	
D	Tornavida	
DS	Tornavida	
S	Anahtarı	

IMX 10 - WR

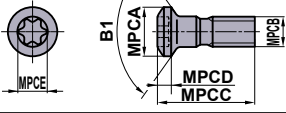
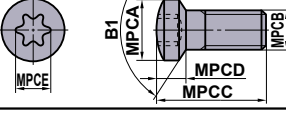
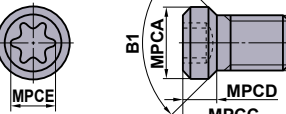
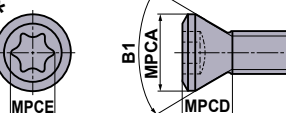
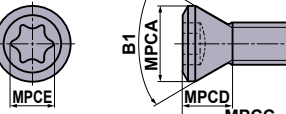
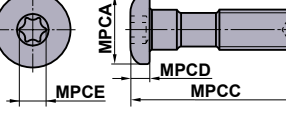
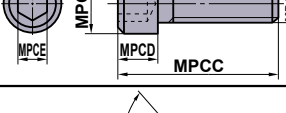
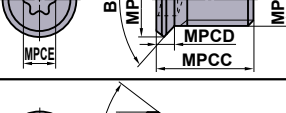
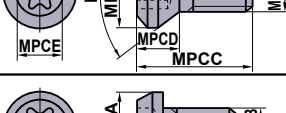
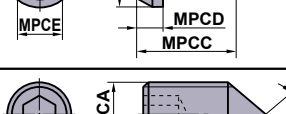
Sembol	Anahtar
IMX	iMX Seri için anahtar

Altgen Anahtar	
Sembol	B
10	8
12	10
16	13
20	16
25	20



YEDEK PARÇALAR

BAĞLAMA VİDASI

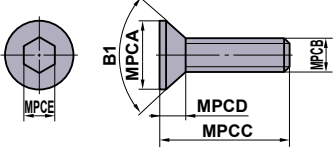
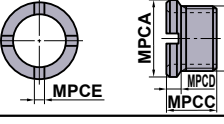
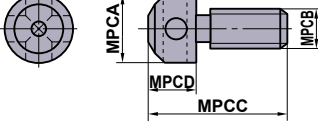
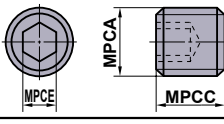
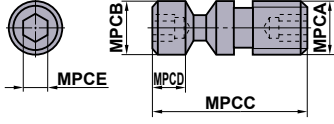
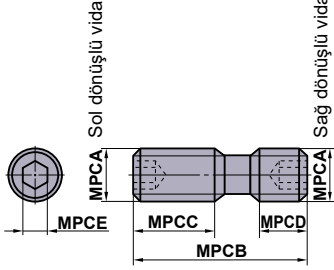
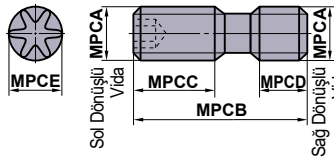
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCCS	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	AJS3010T10	5	M3×0.5	10	1.5	2.8	120°	T10	2.5	Profil Tutucu (C032) AJX (K194) AJX (K194)
	AJS4012T15	7	M4×0.7	12	2.2	3.4	120°	T15	3.5	
	AJS5014T25	8	M5×0.8	14	2.7	4.5	120°	T25	7.5	
	BRS103	5	M3×0.5	9.9	2.9	3.4	120°	T15	3.5	
	BRS105	8	M5×0.8	13.8	3.8	4.5	120°	T25	7.5	
 	CS200T	3.2	M2×0.4	5	1.6	1.8	90°	T6	0.6	F Tipi Delik İşleme Barası (E028) Frezeleme Takımları Serisi (K001) BRP (K206) DCCC (K216) MMT Tipi Delik İşleme Barası (G026) BRP (K206) DCCC (K216) AL Tipi Tutucu (C034) AHX640S (K042) PMR (K252)
	CS250T	3.7	M2.5×0.45	6	1.8	2.4	90°	T8	1.0	
	* CS250560T	3.9	M2.5×0.45	5.2	2.5	2.4	60°	T8	1.0	
	CS300590T	4.1	M3×0.5	5.5	2.1	2.4	90°	T8	1.0	
	CS300890T	4.1	M3×0.5	8	2.1	2.4	90°	T8	1.0	
	* CS350860T	5.5	M3.5×0.6	8.4	4.0	3.4	60°	T15	3.5	
	CS350990T	4.8	M3.5×0.6	9	2.4	2.8	90°	T10	2.5	
	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	
	* CS5015060T	7.2	M5×0.8	15	2.4	3.9	60°	T20	5.0	
	CS502190T	8.5	M5×0.8	21	4.0	5.1	90°	T27	7.5	
	CSF401260T	7.2	M4×0.5	12	5.2	3.9	60°	T20	5.0	
	DC0520T	8.5	M5×0.8	22.5	2.5	3.4	—	T15	3.5	ÇİFT KELEPÇE Tutucu (C008) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (E015) HSK Takım Tutucu (H001)
	DC0621T	10.5	M6×1.0	25	4	3.9	—	T20	5.0	
	DKS4	5.6	M4×0.7	18	3.5	3	—	—	3.3	
	FC400890T	5.6	M4×0.7	7.5	1.3	2.8	90°	T10	2.5	
	GY05016S	8.7	M5×0.8	16	3.5	3.9	90°	T20	5.0	AL Tipi Tutucu (C035) AL Tipi Delik İşleme Barası (E043)
	GY06013M	12	M6×1	18	5	5.6	—	T30	6.0	
	HSP05008C	M5×0.8	8	—	—	2.5	—	—	2.5	MP Tipi Tutucu (C019)

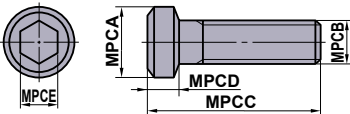
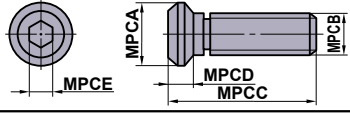
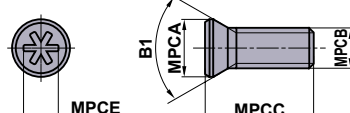
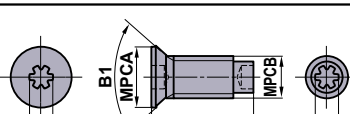
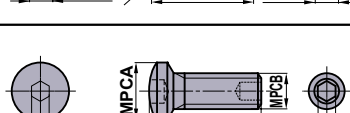
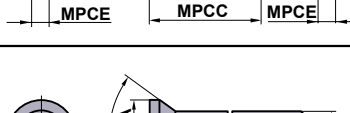
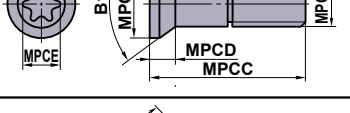
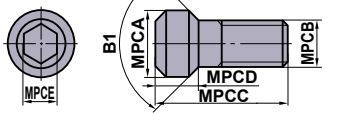
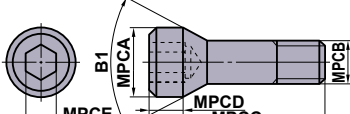
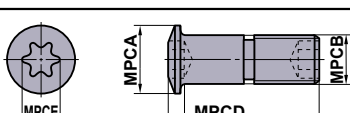
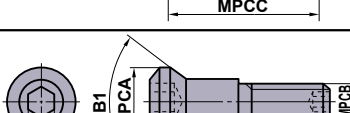
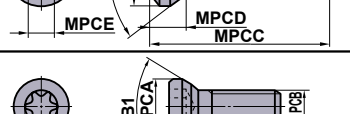
N

YEDEK PARÇALAR

YEDEK PARÇALAR

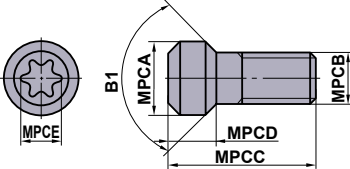
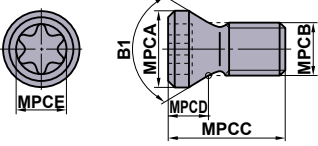
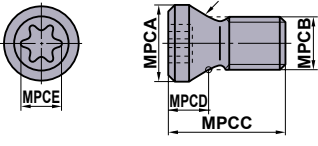
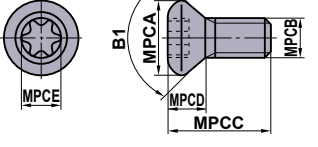
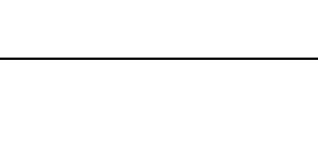
BAĞLAMA VİDASI

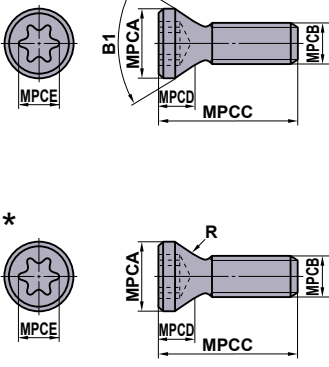
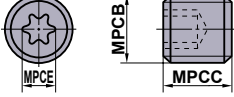
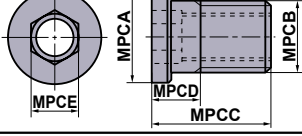
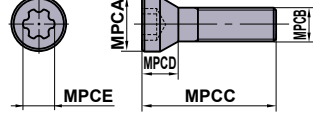
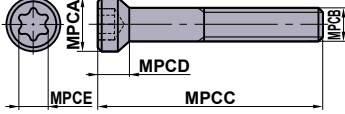
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCCS	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	HY-A1	4.4	M3×0.5	7	2.1	2	82°	—	1.5	
	HY-V1	5.5	M3×0.5	7	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY2	5.5	M3×0.5	10	2.5	2	82°	—	1.5	
	HY3	7	M3.5×0.6	12	2.9	2	82°	—	1.5	
	HY4	9.3	M5×0.8	16	3.6	3	82°	—	3.3	
	JSS6	6.9	M6×0.75	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	—	—	—	—	
	LLR1	M5×0.8	—	3.5	—	2.5	—	—	—	
	LLR2	M6×1	—	5	—	3	—	—	—	
 LLCS103, LLCS105 LLCS112, LLCS125 LLCS205 "*" işaretli ürünler sonunda MPCB işaretli altıgen bir deliğe sahip değildir. "☆" işaretli ürünler sonunda MPCA işaretli altıgen bir deliğe sahip değildir.	☆ 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 (E038)
	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	
	LLCS208	M8×1.25	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	LLCS306	M6×1	6	21	4	2.5	—	—	2.2	
	LLCS310	M10×1	10	29	8	4	—	—	7.0	
	LLCS410	M10×1	10	30	6.6	4	—	—	7.0	
	LLCS508	M8×1	8	24	6.5	3	—	—	3.3	
	* LLCS508S	M8×1	8	20.5	3	3	—	—	3.3	
 Sol döndürlü vida Sağ döndürlü vida *Sağ Döndürlü Vida Üzerinde Altıgen deliği Yoktur	LS1	M6×1	22	8	8	3	—	—	5.0	
	LS2	M8×1	29	13	10	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	
	* LS16	M7×0.75	23	11	8	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)
 Sol Döndürlü Vida Sağ Döndürlü Vida	LS14T	M7×0.75	24	10	10	4.5	—	T25	8.0	
	LS15T	M7×0.75	18	7	7	4.5	—	T25	8.0	
	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 (K049)

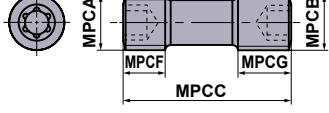
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCCOS	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	MGS6	10	M6×1	26	4	5	—	—	9.0	APX3000 (☉K146)
	MHT1	11	M8×1	18.5	3.5	4	—	—	8.7	
	NS251	3.6	M2.5×0.45	7	—	2.2	60°	—	0.7	BTVH (☉D016)
	NS401	5.8	M4×0.7	6	—	3.6	60°	—	3.5	CTAH-S (☉D020)
	NS402W	5.85	M4×0.7	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	
	RS3008T	4.3	M3×0.35	8.6	2	2.4	61°	T8	1.5	SRF (☉K228) SUF (☉K232)
	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	

YEDEK PARÇALAR

BAĞLAMA VİDASI

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCD	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	* TS16	2.5	M1.6x0.35	3.2	1.6	1.8	60°	T6	0.6	MICRO-DEX (E018)
	TS2	2.7	M2x0.4	4.6	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	* TS2A	2.7	M2x0.4	4.5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	AQX (K186)
	TS2C	2.7	M2x0.4	3.8	1.4	1.8	60°	T6	0.6	
	☆ TS2D	3.8	M2x0.4	5.3	1.9	1.8	82°	T6	0.6	ÇUKUR ÇUBUĞU (E007)
	TS21	2.7	M2x0.4	3.4	1.4	1.8	60°	T6	0.6	F Tipi Delik İşleme Barası (E030)
	* TS22	3.0	M2.5x0.45	5	1.2	1.8	60°	T6	0.6	S Tipi Delik İşleme Barası (E031)
	* TS25	3.3	M2.5x0.45	5.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	AQX (K186) AJX (K194)
	☆ TS25D	4.4	M2.5x0.45	6.2	2.2	2.4	82°	T8	1.0	MMTI Tipi Delik İşleme Barası (G026)
	* TS25H	3.6	M2.5x0.45	5.5	2	2.4	60°	T8	1.0	SRM2 (K236)
	TS202	2.7	M2x0.4	5.5	1.8	1.8	60°	T6	0.6	
	TS253	3.3	M2.5x0.45	4.5	1.7	2.4	60°	T8	1.0	Frezeleme Takımları Serisi (K001)
	TS254	3.3	M2.5x0.45	7	1.7	2.4	60°	T8	1.0	KÜÇÜK TAKIMLAR (D001) PMF (K250)
	* TS255	3.5	M2.5x0.45	7.5	1.6	2.4	60°	T8	1.0	Profil Tutucu (C032)
	TS3	3.9	M3x0.5	6	2	2.4	60°	T8	1.0	TSMP (K248)
	TS3D	5.0	M3x0.5	6	2.3	2.8	82°	T10	2.5	ÇUKUR ÇUBUĞU (E007)
	* TS3SB	4.4	M3x0.5	8	2	2.4	80°	T8	1.5	AXD4000 (K168)
	TS3SBS	4.4	M3x0.5	6.5	2	2.4	80°	T8	1.5	AXD4000 (K168)
	☆ TS31D	4.8	M3x0.5	7.2	2.2	2.8	82°	T10	2.5	ÇUKUR ÇUBUĞU (E007)
	* TS32	3.9	M3x0.5	7.5	2	2.4	60°	T8	2.0	SRM2 (K236)
	* TS33	3.9	M3x0.5	6.7	2	2.4	60°	T8	1.5	AQX (K186) AJX (K194)
	TS35	4.8	M3.5x0.6	6.5	2.4	2.8	60°	T10	2.5	
	* TS35D	5.3	M3.5x0.6	12	2.8	3.4	60°	T15	3.5	HSK Takım Tutucu (H001)
	★ TS35R	5.7	M3.5x0.6	10	2.1	3.4	—	T15	3.5	AHX440S (K034) AHX475S (K038)
	TS351	4.8	M3.5x0.6	7.2	2.4	2.8	60°	T10	2.5	AJX (K194) SRM2 (K236)
	TS352	4.8	M3.5x0.6	10	3	2.8	60°	T10	2.5	VFX5 (K208)
	* TS4SB	5.8	M4x0.7	9	2.7	3.4	80°	T15	3.5	AXD7000 (K180)
	* TS4SBL	5.8	M4x0.7	10.5	2.7	3.4	80°	T15	3.5	GY SERİSİ (F004) AXD7000 (K180)
	TS4	5.4	M4x0.7	8	2.6	3.4	60°	T15	3.5	CE/CF/CGSP (K246) TSMP (K248)
	TS4D	5.6	M4x0.7	7.7	2.5	3.4	82°	T15	3.5	ÇUKUR ÇUBUĞU (E007)
	TS42	5.4	M4x0.7	6	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS43	5.4	M4x0.7	10	2.6	3.4	60°	T15	3.5	AJX (K194) BRP (K206) SRM2 (K236)
	TS44	5.4	M4x0.7	12	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS406	5.4	M4x0.7	15.5	2.6	3.4	60°	T15	3.5	
	TS407	5.4	M4x0.7	9	2.6	3.4	60°	T15	3.5	AQX (K186) AJX (K194)
	TS450	5.9	M4.5x0.75	13	3.6	3.9	60°	T20	5.0	VFX6 (K212)
	TS5S	6.8	M5x0.8	9	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	TS5	6.8	M5x0.8	9	3.2	4.5	60°	T25	7.5	SP Tutucu (C024) CE/CF/CGSP (K246) TSMP (K248)
	TS5L	6.8	M5x0.8	15	2.9	4.5	80°	T25	7.5	
	★ TS5R	6.9	M5x0.8	12	3.5	3.9	—	T20	5.0	WWX400 (K067) WJX (K085)
	TS52	6.8	M5x0.8	8	3.2	4.5	60°	T25	7.5	CE/CF/CGSP (K246)
	TS53	6.8	M5x0.8	16	3.2	4.5	60°	T25	7.5	
	TS54	6.8	M5x0.8	12	3.2	4.5	60°	T25	7.5	AJX (K194)
	TS55	6.8	M5x0.8	10.5	3.2	4.5	60°	T25	7.5	GY SERİSİ (F004) AQX (K186) SPX (K219) SRM2 (K236)
	* TS6S	8.5	M6x1.0	13	4.4	5.6	60°	T30	10.0	AQX (K186) SRM2 (K236)
	* TS6	8.5	M6x1.0	16	4.4	5.6	60°	T30	10.0	SRM2 (K236)

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	TPS20-1	2.65	M2×0.4	4.7	2.4	1.8	60°	6IP	0.6	MVX (M158)
	TPS25	3.3	M2.5×0.45	5.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	APX3000 (K146) MVX (M158)
	TPS25-1	3.3	M2.5×0.45	6.5	1.7	2.1	60°	7IP	1.0	APX3000 (K146)
	TPS27F1	3.7	M2.7×0.35	6.5	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	VPX200 (K099)
	TPS27F2	3.7	M2.7×0.35	8.0	1.8	2.1	60°	7IP	1.0	VPX300 (K113)
	TPS3	3.9	M3×0.5	6.7	1.4	2.82	60°	10IP	1.0	MVX (M158)
	* TPS3R	4.6	M3×0.5	8.5	1.4	2.82	—	10IP	2.0	WJX09 (K085)
	TPS3SB	4.4	M3×0.5	8	2.0	2.82	80°	10IP	3.0	AXD4000A (K176)
	TPS35	5.3	M3.5×0.6	11.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.5	ASX445 (K026) ASX400 (K080) PMR (K252)
	TPS351	4.8	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	MVX (M158)
	TPS351B	5.1	M3.5×0.6	7.2	1.4	2.82	60°	10IP	2.5	ARP (K254)
	TPS4	5.3	M4×0.7	8	2.6	3.4	60°	15IP	3.5	APX4000 (K153) ARP (K254) MVX (M158)
	TPS40F1	5.3	M4×0.5	10.5	2.8	3.4	60°	15IP	3.0	VPX300 (K113)
	TPS43	5.3	M4×0.7	10	2.6	3.4	60°	15IP	4.0	APX4000 (K153) MVX (M158)
	* 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 (M158)
	TSS04005	—	M4×0.7	5	—	2.4	—	T8	—	PMF (K250)
	TSS04505S	—	M4.5×0.7	5	—	3.5	—	T10	3.5	FMAX (K056)
	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 (K080) PMR (K252)
	WCS604010H	7.8	M6×0.75	10	4.1	4.0	—	—	7.0	PMR (K252)
	WS203107TPS	3.1	M2×0.25	7.3	1.7	1.8	60°	6IP	1.0	STAW (M139)
	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 (M148)
	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	

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCDS	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCF	MPCG				
	RX1ST8TP1	M4×0.7	M4×0.5	16.5	7.0	7.0	—	TX8	2.0	RX1S (M197)
	RX1ST10TP23	M5×0.8	M5×0.5	17.0	7.5	7.0	—	TX10	3.0	
	RX1ST15TP45	M6×1.0	M6×0.75	18.0	6.5	8.5	—	TX15	6.5	
	RX1ST25TP6	M10×1.5	M10×1.25	30.0	7.5	9.5	—	TX25	15.0	

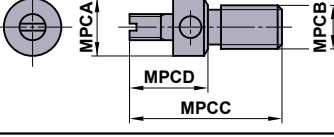
YEDEK PARÇALAR

TESPİT CIVATASI

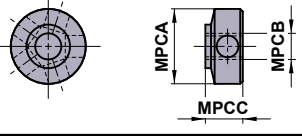
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCD	TQ (N.m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE				
	BOES101	15	M10×1.5	45	10	8	60°	—	10.0	
	* HSC08025H	13	M8×1.25	33	8	5	—	—	24	VPX200/300 (K099,K113) ARP (K254)
	HSC05030	8.5	M5×0.8	35	5	4	—	—	10	APX3000/4000 (K146,K153)
	* HSC08030H	13	M8×1.25	38	8	5	—	—	24	WSX445 (K016)
	HSC08045	13	M8×1.25	53	8	5	—	—	24	VPX200/300 (K099,K113)
	HSC08040	13	M8×1.25	48	8	5	—	—	24	WSX445 (K016)
	HSC08050	13	M8×1.25	58	8	5	—	—	24	VPX200/300 (K099,K113)
	* HSC10030H	16	M10×1.5	40	10	6	—	—	40	APX3000/4000 (K146,K153) AJX (K194) WSX445 (K016)
	HSC10035	16	M10×1.5	45	10	6	—	—	44	VFX5 (K208) VFX6 (K212)
	HSC10050	16	M10×1.5	60	10	8	—	—	44	APX3000/4000 (K146,K153) VPX200/300 (K099,K113)
	HSC10055	16	M10×1.5	65	10	8	—	—	44	VFX5 (K208)
	HSC10060	16	M10×1.5	70	10	8	—	—	44	VPX200/300 (K099,K113)
	HSC10070	16	M10×1.5	80	10	8	—	—	44	VPX200/300 (K099,K113) ASPX (K224)
	HSC12035	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	WSX445 (K016)
	* HSC12035H	18	M12×1.75	47	12	10	—	—	80	APX3000/4000 (K146,K153) AJX (K194)
	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 (K099,K113)
	HSC12070	18	M12×1.75	82	12	10	—	—	80	APX3000/4000 (K146,K153) AJX (K194) WSX445 (K016)
	HSC16040	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	WSX445 (K016)
	* HSC16040H	24	M16×2	56	16	14	—	—	150	APX3000/4000 (K146,K153) AJX (K194)
	HSC16055	24	M16×2	71	16	14	—	—	150	VPX200/300 (K099,K113)
	HSC16065	24	M16×2	81	16	14	—	—	150	VPX200/300 (K099,K113)
	HSC16080	24	M16×2	96	16	14	—	—	150	
	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 (K056)
	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 (K085)
	HFF08043H	11	M8×1.25	43	5	5	90°	—	8.2	AXD4000 (K168)
	MBA16033H	40	M16×2	43	10	14	—	—	150	AHX640 (φ100 için) (K042) WSX445 (K016)
	MBA20040H	50	M20×2.5	54	14	17	—	—	320	APX4000 (K153) AHX475S (K038) AHX640S (K042) AXD4000 (K168) AXD7000 (K180) AJX (K194)

* Soğutma delikli.

BÜYÜK AYAR VİDASI

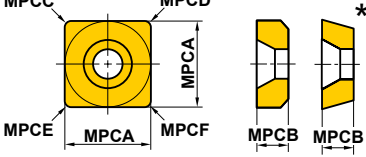
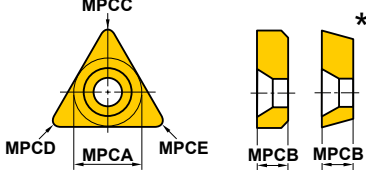
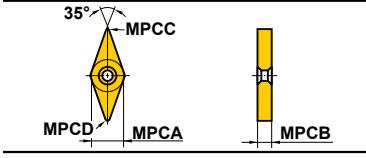
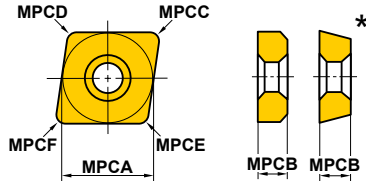
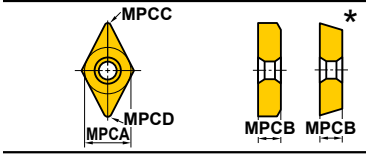
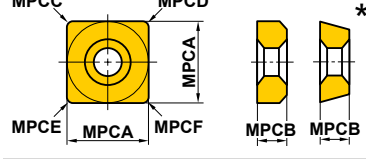
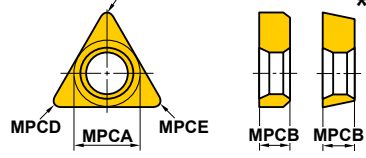
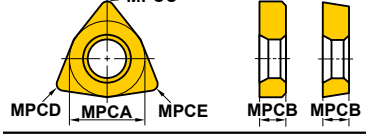
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCCS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	KSS2	6.6	M5×0.8	17.5	9	—	—	—	—	FMAX (K056)

MİKRO AYAR SOMUNU

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Açı	MPCCS	TQ (N•m)	Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	B1			
	KSN3	8.6	M3×0.35	4.3	—	—	—	—	—	FMAX (K056)

YEDEK PARÇALAR

ALTLIK

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	* PS42	11.46	3.18	0.2	0.2	0.6	1.0	
	* PT21 * PT32 * PT42	5.11 8.28 10.85	2.38 3.18 3.18	0.2 0.2 0.3	0.2 0.2 0.3	0.6 0.6 0.7	— — —	F Tipi Delik İşleme Barası (☺E029)
	DCSVN32	9.52	3.18	0.8	1.2	—	—	ÇİFT KELEPÇE Tutucu (☺C019) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E017)
	LLSCN3T3 LLSCN33 LLSCN42 LLSCN53 LLSCN63 * LLSCP42 * LLSCP63	9.52 9.52 12.70 15.87 19.05 12.70 19.05	3.97 4.76 3.18 4.76 4.76 3.18 4.76	0.4 0.4 0.8 1.2 1.2 0.8 1.2	0.4 0.4 0.8 1.2 1.2 0.8 1.2	0.8 0.8 1.2 1.6 1.6 1.2 1.6	0.8 0.8 1.2 1.6 1.6 1.2 1.6	LL Tipi Tutucu (☺C008) LL Tipi Tutucu (☺C008) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E015) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E039) HSK Takım Tutucu (☺H001) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E015) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E039) HSK Takım Tutucu (☺H001)
	LLSDN32 LLSDN42 LLSDN43 LLSDN53 * LLSDP42	9.52 12.70 12.70 15.87 12.70	3.18 3.18 4.76 4.76 3.18	0.8 0.8 0.8 1.2 0.8	1.2 1.2 1.2 1.6 1.2	— — — — —	— — — — —	ÇİFT KELEPÇE Tutucu (☺C010) LL Tipi Tutucu (☺C010) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E015) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E039) HSK Takım Tutucu (☺H001) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E015)
	LLSRN103 LLSRN123 LLSRN164 LLSRN204 LLSRN326	8.3 9.8 13.6 17.3 28.0	3.18 3.18 4.76 4.76 6.35	— — — — —	— — — — —	— — — — —	— — — — —	LL Tipi Tutucu (☺C026) HSK Takım Tutucu (☺H001)
	LLSSN33 LLSSN42 LLSSN53 LLSSN63 LLSSN84 * LLSSP42	9.52 12.70 15.87 19.05 25.40 12.70	4.76 3.18 4.76 4.76 6.35 3.18	0.8 0.8 1.2 1.2 1.6 0.8	0.8 0.8 1.2 1.2 1.6 0.8	1.2 1.2 1.6 1.6 2.4 1.2	1.2 1.6 1.6 2.0 2.4 1.6	ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺C014) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E038) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E016)
	LLSTE32 LLSTN32 LLSTN33 LLSTN42 LLSTN53 * LLSTP32	7.6 9.52 9.52 12.70 15.87 9.52	3.18 3.18 4.76 3.18 4.76 3.18	0.4 0.4 0.4 0.4 0.8 0.4	0.4 0.8 0.8 1.2 1.2 0.8	0.4 1.2 — — 1.6 1.2	— — — — — —	LL Tipi Tutucu (☺C016) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E016) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E038)
	LLSWN32 LLSWN3T3 LLSWN42 * LLSWP32 * LLSWP42	9.52 9.52 12.70 9.52 12.70	3.18 3.97 3.18 3.18 3.18	0.4 0.4 0.4 0.4 0.4	0.8 0.8 0.8 0.8 0.8	1.2 1.2 1.2 1.2 1.2	— — — — —	LL Tipi Tutucu (☺C022) ÇİFT KELEPÇE Tutucu (☺C022) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E017)

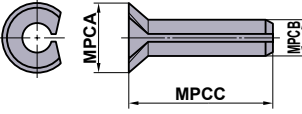
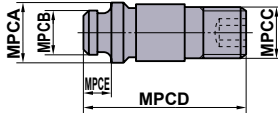
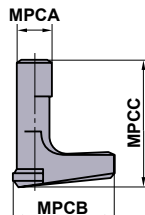
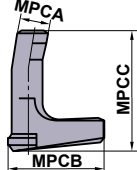
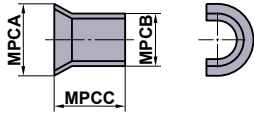
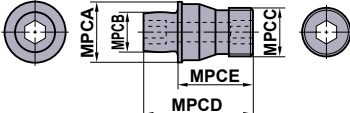
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	MHS532R	9.4	15.7	4.5	0.8	0.8	—	
	MLCP42	12.58	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	P Tipi Delik İşleme Barası (☛E039)
	MLDP42	12.56	3.18	1.2	1.2	—	—	P Tipi Delik İşleme Barası (☛E039)
	MLSP42	12.63	3.18	1.2	1.2	1.2	1.2	P Tipi Delik İşleme Barası (☛E038)
	MLTP32	9.50	3.18	1.2	1.2	1.2	—	P Tipi Delik İşleme Barası (☛E038)
	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)
	* PT32T1R * PT32T2R	8.28 8.28	13.34 13.19	3.18 3.18	— —	— —	— —	
	PV321 PV322 PV323	9.52 9.52 9.52	3.18 3.18 3.18	0.4 0.8 1.2	0.4 0.8 1.2	— — —	— — —	MP Tipi Tutucu (☛C019)
	SPSVN32	8.06	3.18	0.3	0.3	—	—	SP Tipi Tutucu (☛C030) HSK Takım Tutucu (☛H001)

YEDEK PARÇALAR

ALTLIK

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	STASX400N	11.00	3.00	0.4	0.4	0.4	0.4	ASX400 (K080)
	STASX445N	10.76	3.00	—	—	—	—	ASX445 (K026)
	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	—	WP Tipi Tutucu (C023)
	WPSWN43	12.50	4.76	0.4	0.8	1.2	—	

ALTLIK PİMİ VE BAĞLAMA LEVYESİ

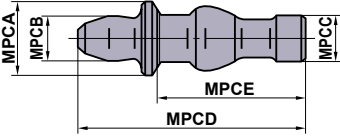
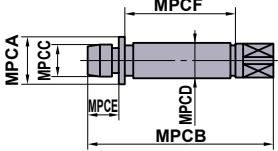
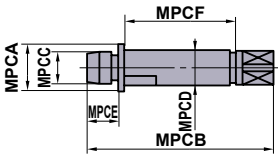
Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	
	BCP141	3.0	1.4	5.6	—	—	SP Tipi Tutucu (☺C030) F Tipi Delik İşleme Barası (☺E029) HSK Takım Tutucu (☺H013)
	BCP201	4.3	2	7.4	—	—	
	BCP202	4.3	2	6.4	—	—	
	CCP33	6.5	3.66	M5×0.8	18.5	3	WP Tutucu (☺C017)
	CCP34	7.5	5.0	M6×1.0	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) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E039) HSK Takım Tutucu (☺H001)
	LLCL13	3.6	10	12.5	—	—	
	LLCL13S	3.6	10	7.8	—	—	
	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) ÇİFT KELEPÇE Tutucu (☺C008) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☺E015) P Tipi Delik İşleme Barası (☺E038) HSK Takım Tutucu (☺H001)
	LLP14	7.25	6.55	5.8	—	—	
	LLP15	8.8	8.05	8.6	—	—	
	LLP16	10.85	9.85	11.1	—	—	
	LLP18	15.35	13.05	12.0	—	—	
	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)

N

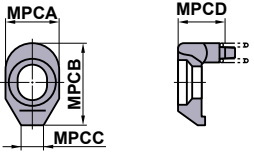
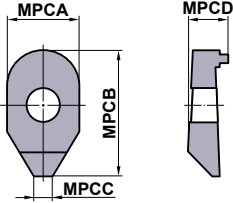
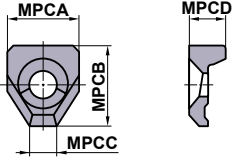
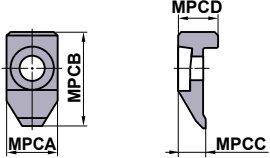
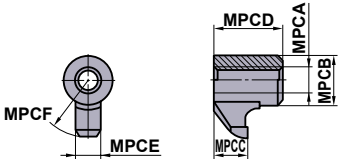
YEDEK PARÇALAR

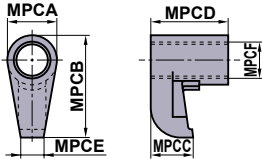
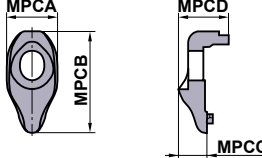
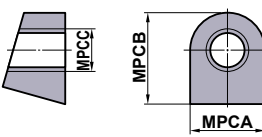
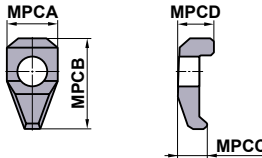
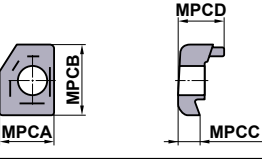
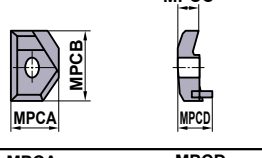
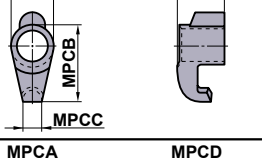
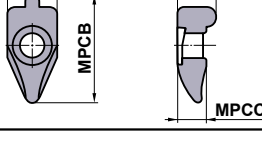
YEDEK PARÇALAR

KİLİTLE PİMİ

Geometri	Sipariş No.	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	

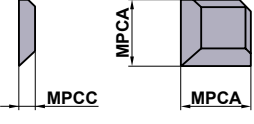
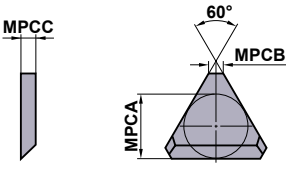
BASKI PABUCU

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)						Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	MPCD	MPCE	MPCF	
	AMS3	7	12	3	3.3	—	—	Profil Tutucu (C032) AJX (K196)
	AMS4	9	13.5	3	3.8	—	—	
	AMS5	10	15	3.5	5	—	—	
	CA161	13	20	6	8	—	—	
	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	

Geometri	Sipariş No.	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 DCK2613 DCK3113	11 13 13	22 26.5 31	6.57 7.35 9	11.1 12.9 14.5	— — —	— — —	ÇİFT KELEPÇE Tutucu (☯C008) ÇİFT KELEPÇELİ ANTI VİBRASYON (☯E015) HSK Takım Tutucu (☯H001)
	KGC1	12.0	15.0	M7×0.75	—	—	—	
	LK1	8	14.3	4.5	5.9	—	—	
	MTK1R/L	13	17.5	5	12	—	—	MG Tipi Tutucu (☯F132) MT Tipi Tutucu (☯G024) HSK Takım Tutucu (☯H001)
	MTK2R/L	18	28	7	14	—	—	
	SETK51 SETK61	6.8 8.9	14.5 18.1	2.9 4.1	8 8.6	— —	— —	MMTE Tipi Tutucu (☯G019) MMTI Tipi Tutucu (☯G026) HSK Takım Tutucu (☯H001)
	SRK1R	9.4	21	5.5	7.5	—	—	

YEDEK PARÇALAR

KIRICI PARÇA

Geometri	Sipariş No.	Boyutlar (mm)					Takım Tutucu
		MPCA	MPCB	MPCC	IC	LBB	
	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 (⊕E029) *Pozitif kesici uçlar için, kırıcı genişliği listedeki rakamlardan 0.5mm daha büyüktür.
	CBT3F	8.53	1.4	2.5	9.525	1.5	
	CBT4N	11.07	1.4	2.5	12.70	2.5	

SIKIŞMA ÖNLEYİCİ YAĞLAYICI

SIKIŞMA ÖNLEYİCİ YAĞ

Şekil	Sipariş No.	Stok	Hacim (g)
	MK1K	★	20
	MK1KS	★	3

N

YEDEK PARÇALAR

★ : Japonya standart stok.

N017

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 KARŞILAŞTIRMA 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 yarıçapı
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 ölçüsü
CP	Soğutma suyu basıncı
CRE	Spot yarıçapı
CRKS	Bağlama vidası dış 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 açısı
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 açısı dik
GAMP	Dalma açısı aksial
GAN	Kesici uç eğim açısı
H	Şaft yüksekliği
HA	Teorik dış yüksekliği
HAND	EI
HBH	Kafa taban ofset yüksekliği
HBKL	Arka başlık ofset uzunluğu
HBKW	Kafa arka ofset genişliği
HBL	Alt başlık ofset uzunluğu
HC	Gerçek dış 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	If 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 açığa 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	Profile birlikde aç
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

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		İlerleme		Kesme derinliği		Soğutma		Talaş kırıcı seçin		Eğim		Köşe radyusu		Boşluk açısı		Kesme kenarı honlama gücü		Kesici ucun sınıfı		Takım tutucu rijidliğini iyileştirin		Takım ve iş parçası bağlama rijidliğini artırın		Tutucu serbest boyunu düşürün		Güçü ve Tezgah boşluklarını azaltın																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Sorun			Etkenler			Yukarı ↗		Aşağı ↘		Suda çözünebilir kesme sıvısı kullanmayın		Kuru veya ıslak kesmeyi belirleyin		Yukarı ↗		Aşağı ↘		Kesici ucun sınıfı		Takım tutucu rijidliğini iyileştirin		Takım ve iş parçası bağlama rijidliğini artırın		Tutucu serbest boyunu düşürün		Güçü ve Tezgah boşluklarını azaltın																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
Düşük Takım Ömrü	Hızlı kesici uç aşınması	Uygunsuz takım kalitesi	●																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Sorun			Çözüm	Etkenler	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	İlerleme	Kesme derinliği	Soğutma		Talaş kırıcı seçin	Eğim	Köşe radyusu	Boşluk açısı	Kesme kenarını honlama gücü	Kesici uç sınıfı	Takım tutucu rijidliğini iyileştirin	Takım ve çalışma parçası bağlama rijidliğini artırın	Tutucu serbest boyunu düşürün	Güç ve tezgah boşluklarını azaltın			
												Suda çözünabilir kesme sıvısı kullanmayın	Kuru veya ıslak kesmeyi belirleyin											Yukarı ↗	Aşağı ↘	Yukarı ↗
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														↗ ●	↗ ●										

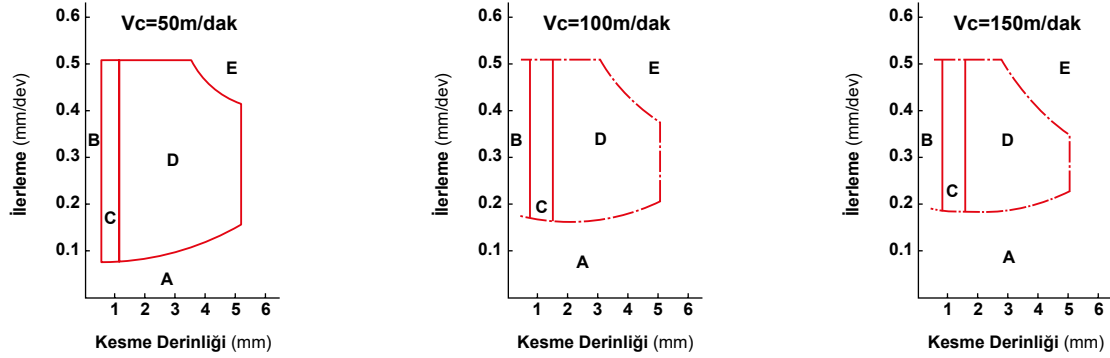
TORNALAMADA TALAŞ KONTROLÜ

■ ÇELİK TORNALAMADA TALAŞ KIRMA KOŞULLARI

Tip	A Tipi	B Tipi	C Tipi	D Tipi	E Tipi
Küçük Kesme Derinliği $d < 7\text{mm}$					
Büyük Kesme Derinliği $d = 7-15\text{mm}$					
Kıvrım Uzunluğu l	Kıvrım yok	$l \geq 50\text{mm}$	$l \leq 50\text{mm}$ 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

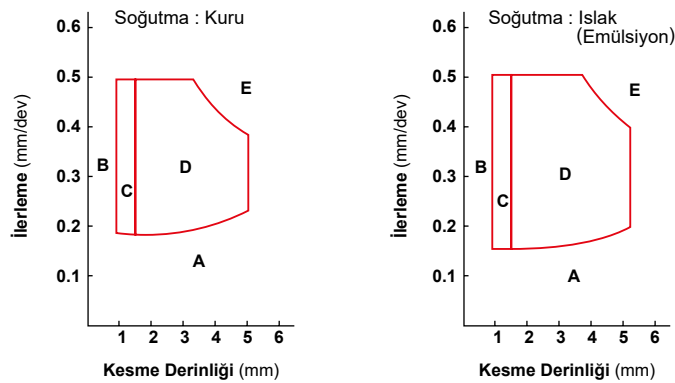
● Kesme hızı ve talaş kırıcı talaş kontrol aralığı

Genel olarak, kesme hızı arttığında, talaş kontrol aralığı daha dar olma eğilimi gösterir.



● Soğutmanın bir talaş kırıcı talaş kontrol aralığı üzerindeki etkileri

Kesme hızı aynıysa, talaş kontrolü aralığı soğutma suyunun kullanıp kullanılmamasına göre değişir.



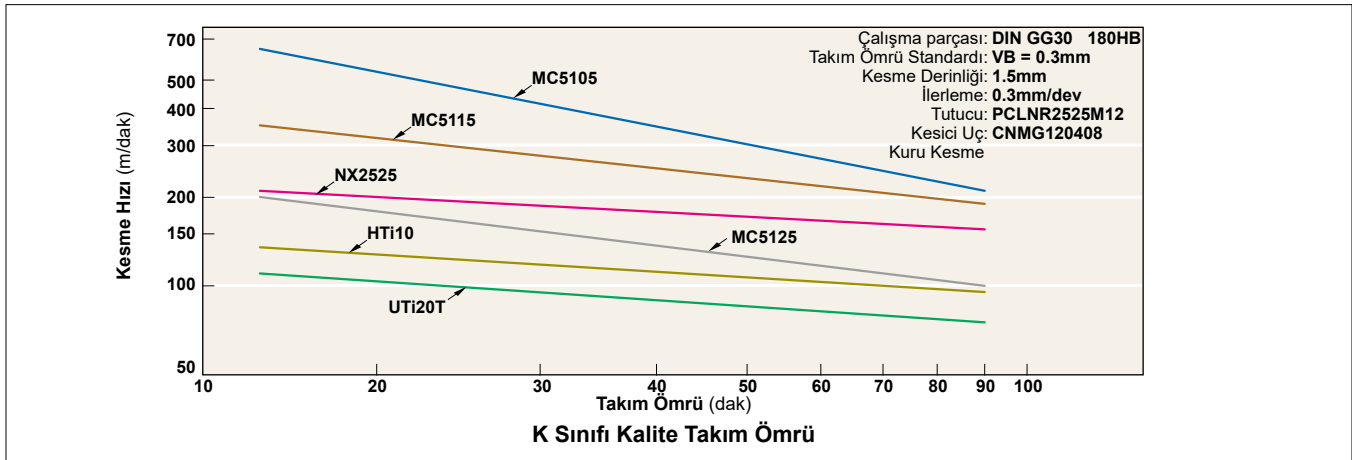
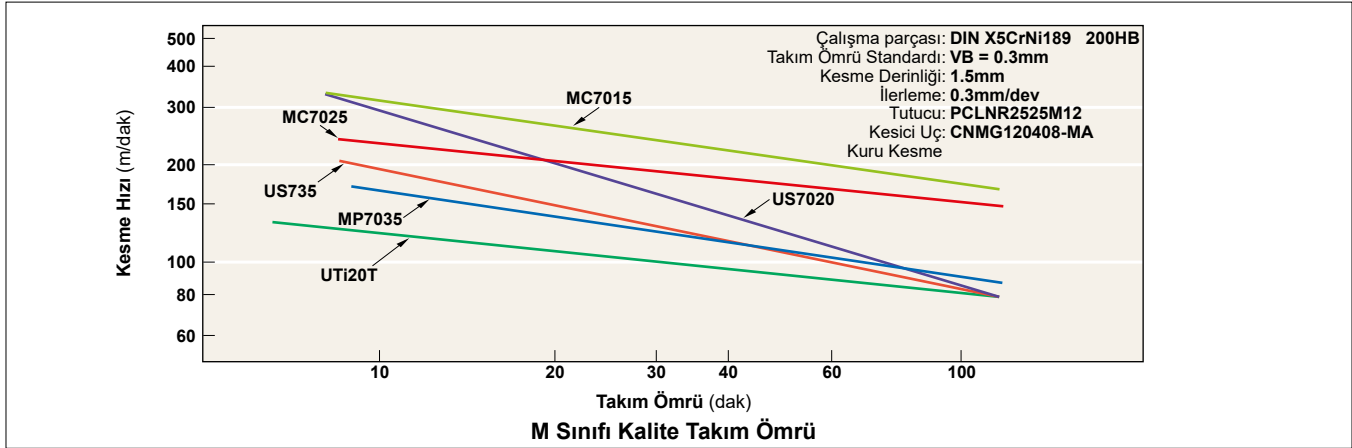
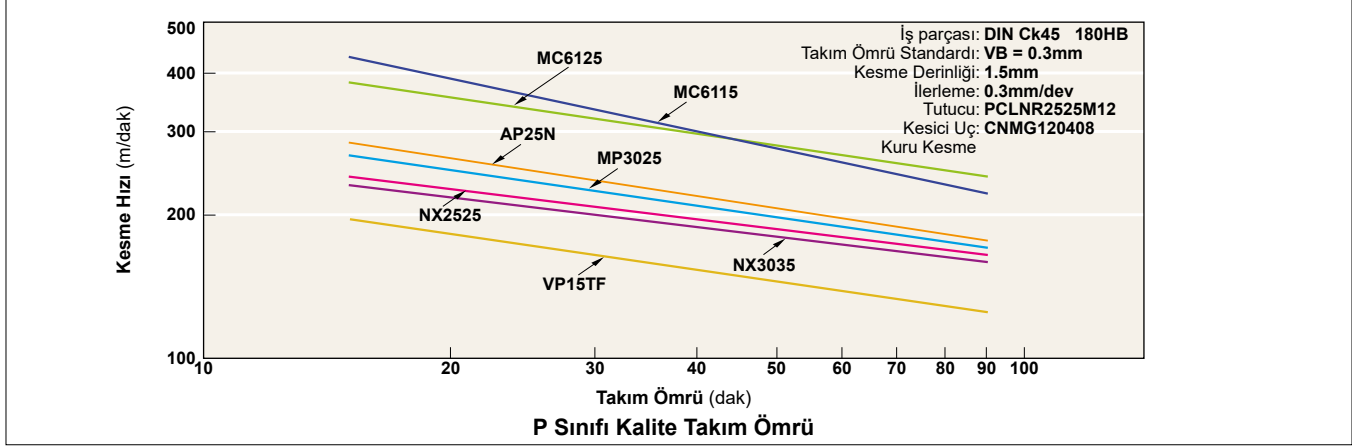
TORNALAMA İÇİN KESME KOŞULLARININ ETKİLERİ

■ 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 artırır ve takım ömrünün kısalmasıyla sonuçlanır. Kesme hızı çalışma malzemesinin tipine ve sertliğine bağlı olarak değişir. Kesme hızı için uygun bir takım kalitesinin seçilmesi gereklidir.



● 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.

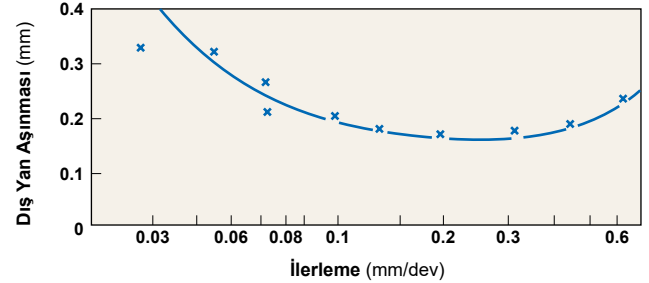
TORNALAMA İÇİN KESME KOŞULLARININ ETKİLERİ

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

- İlerleme oranını azaltmak dış yan aşınmasıyla sonuçlanır ve takım ömrünü kısaltır.
- İlerleme oranını arttırmak kesme sıcaklığını ve dış yan aşınmasını artırır. Ancak, takım ömrü üzerindeki etkileri, kesme hızına kıyasla minimumdur.
- İlerleme oranının artırılması işleme verimliliğini artırır.



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**

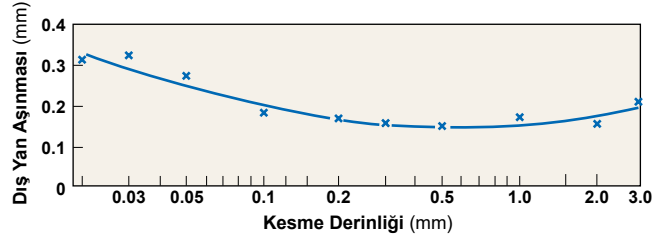
Çelik Tornalamada İlerleme ve Dış Yan Aşınması İlişkisi

KESME DERİNLİĞİ

Kesme derinliği, gerekli üretim için belirlenir, iş parçasının şekli, tezgahın gücü ve rijidliği ve takım rijidliğine göre seçilir.

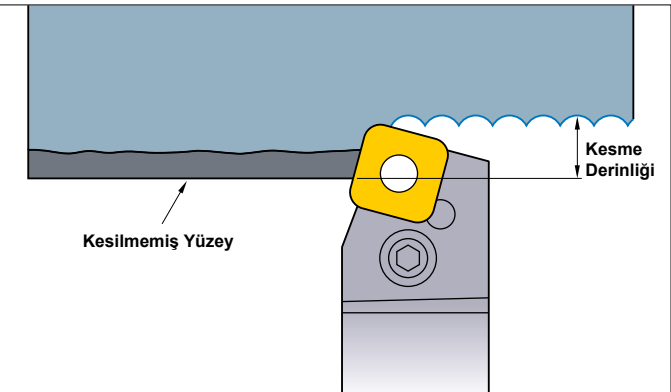
Kesme Derinliğinin Etkileri

- Kesme derinliğini değiştirmek takım ömrüne büyük ölçüde etki etmez.
- İş parçasının sertleştirilmiş katmanı kesildiğinde, küçük kesme derinlikleri sürtünmeyle sonuçlanır. Bu nedenle, takım ömrü kısalmır.
- 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 artırılması 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

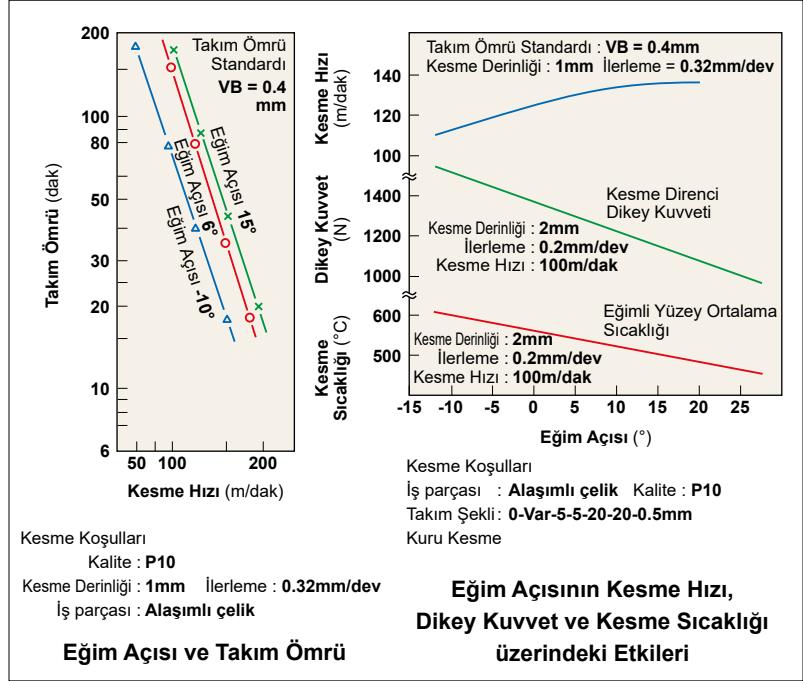
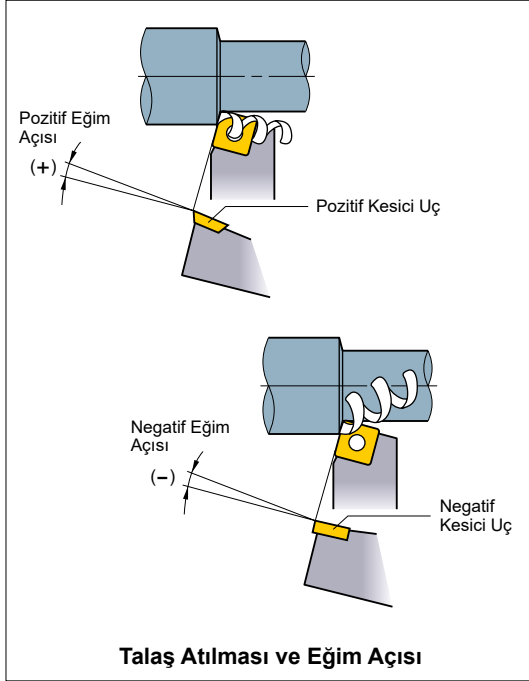


Kesilmemiş Yüzey ihtiva eden Yüzey tabakasının Kaba İşlenmesi

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 sahiptir.



● 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 artırır.

Eğim Açısı Ne Zaman Negatif (-) Yönde Arttırılır

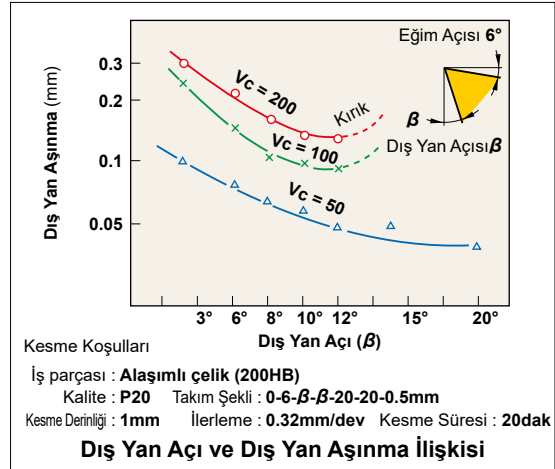
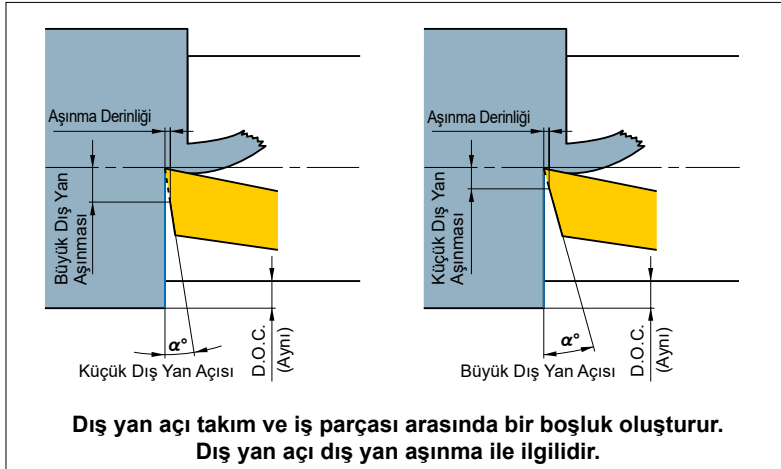
- Sert iş parçası.
- Darbeli kesme ve kesilmemiş yüzeyi kesme gibi, kesme kenarı gücünün gerekli olduğu durumda.

Eğim Açısı Ne Zaman Pozitif (+) Yönde Arttırılır

- 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 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 Açısı Ne Zaman Azaltılır

- Sert iş parçaları.
- Kesme kenarı mukavemeti gerekli olduğunda.

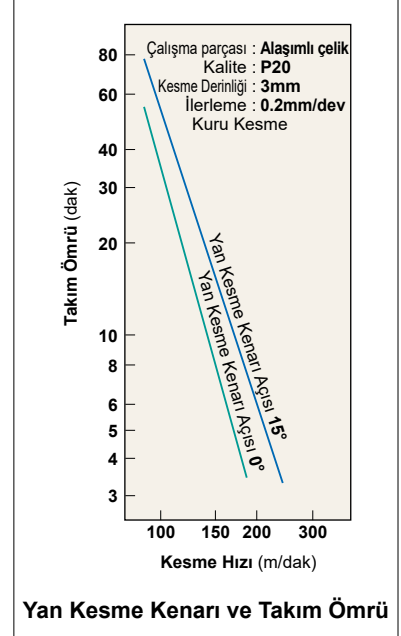
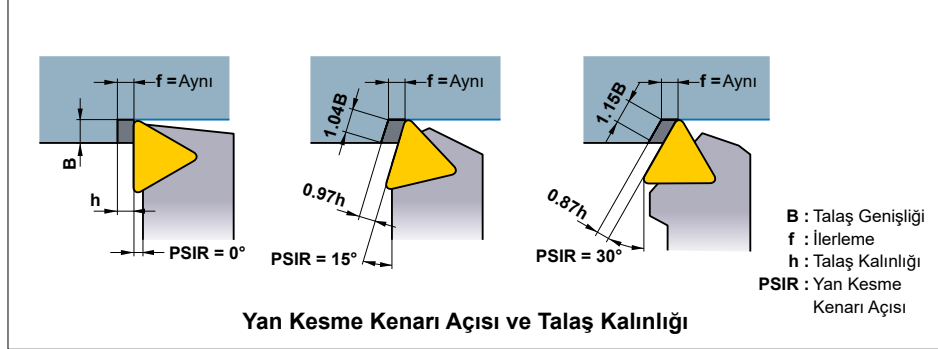
Dış Yan Açısı Ne Zaman Arttırılır

- 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.

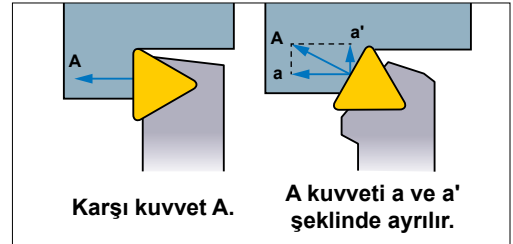


● Yan Kesme Kenarı Açısının Etkileri (Giriş Açısı)

1. Aynı ilerleme oranında, yan kesme kenarı açısını arttırmak talaş temas uzunluğunu artırır 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 artırır. 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 artırır. Böylece, talaşları kırmak zor olur.

Giriş Açısı Ne Zaman Azaltılır
○ Küçük kesme derinliği ile finiş. ○ İnce, uzun iş parçaları. ○ Tezgah rijidliği düşük olduğunda.

Giriş Açısı Ne Zaman Arttırılır
○ Yüksek kesme sıcaklığı üreten sert iş parçaları. ○ Büyük çaplı bir iş parçası kaba işlenirken. ○ Tezgahın yüksek ridliğe sahip olmasında.

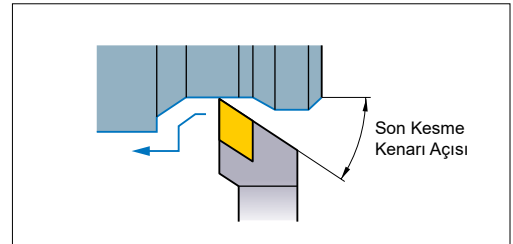


■ SON KESME KENARI AÇISI

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 artırır, ancak kesme kenarı sıcaklığını da artırır.
2. Son kesme kenarı açısını azaltmak zıt kuvveti artırır ve işleme sırasında takırdamayla ve titreşimle sonuçlanabilir.
3. Kaba işleme için küçük son kesme kenarı açısı ve finişde büyük açı önerilir.

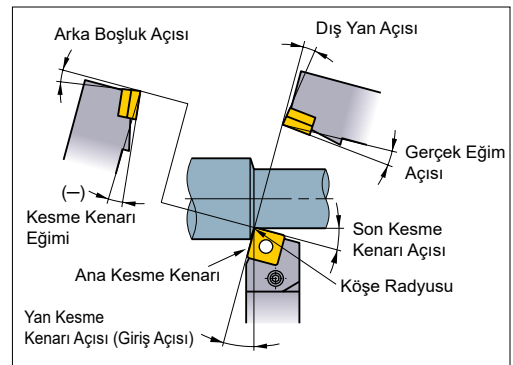


■ KESME KENARI EĞİMİ

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.

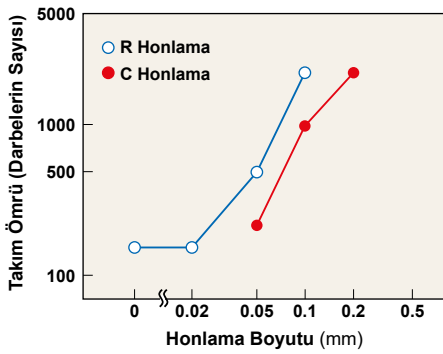
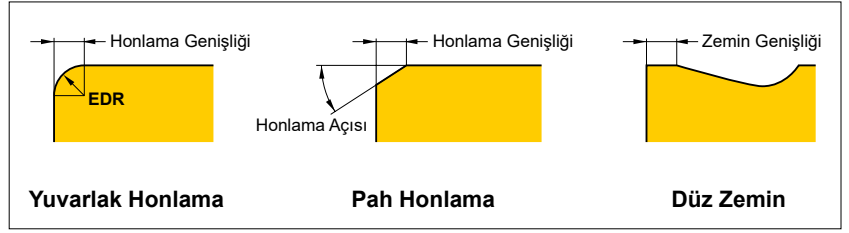
● Kesme Kenarı Eğiminin Etkileri

1. Negatif (-) kesme kenarı eğimi talaşları çalışma parçası yönünde atar ve pozitif (+) talaşları zıt yönde atar.
2. Negatif (-) kesme kenarı eğimi kesme kenarı gücünü artırır, ancak kesme direncinin arka kuvvetini de artırır. Böylelikle, takırdama kolayca oluşur.

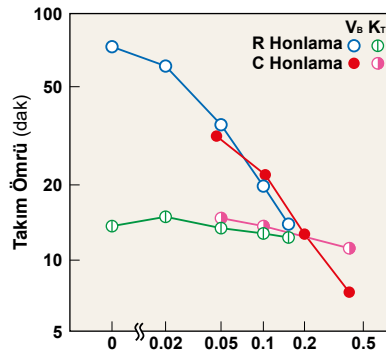


■ HONLAMA VE ZEMİN

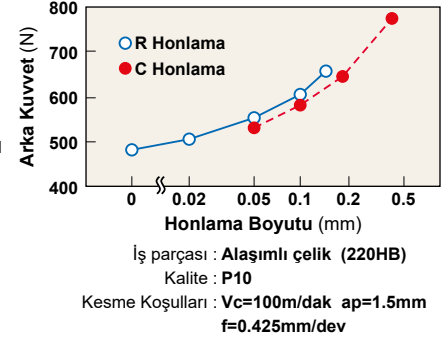
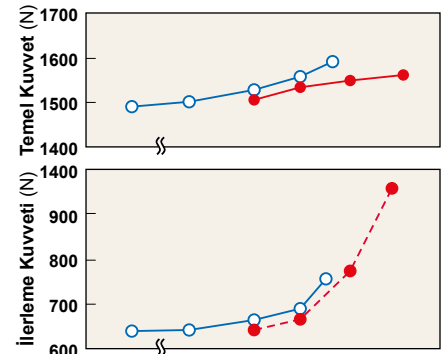
Honlama ve zemin kesme kenarı gücünü koruyan kesme kenarı şekilleridir. Honlama yuvarlak veya pah şeklinde olabilir. Optimum honlama genişliği yaklaşık olarak ilerlemenin 1/2'sidir. Zemin eğim veya dış yan yüzündeki kısıtlı düz alandır.



Kırılma Nedeniyle Honlama Boyutu ve Takım Ömrü



Aşınma Nedeniyle Honlama Boyutu ve Takım Ömrü



Honlama Boyutu ve Kesme Direnci

● Honlamanın Etkileri

1. Honlamayı genişletmek kesme kenarı gücünü, takım ömrünü artırır ve kırılmayı düşürür.
2. Honlamayı genişletmek dış yan aşınmasının meydana gelmesini artırır ve takım ömrünü kısaltır. Honlama boyutu eğim aşınmasına etki etmez.
3. Honlamayı genişletmek kesme direncini ve takırdamayı artırır.

Honlama Boyutu Ne Zaman Azaltılır

- Küçük kesme derinliği ve küçük ilerlem ile finiş olduğunda.
- Yumuşak iş parçaları.
- İş parçası ve tegah zayıf rijidliğe sahip olduğunda.

Honlama Boyutu Ne Zaman Arttırılır

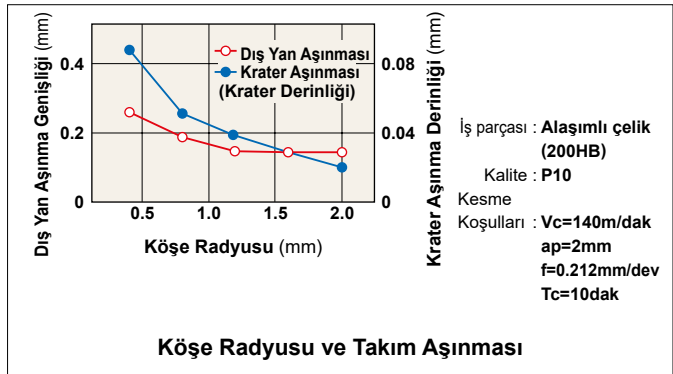
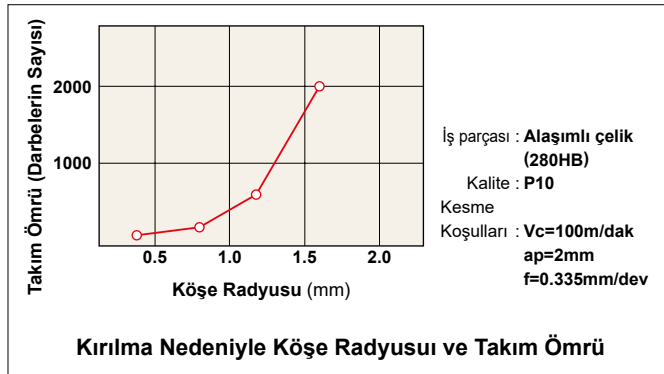
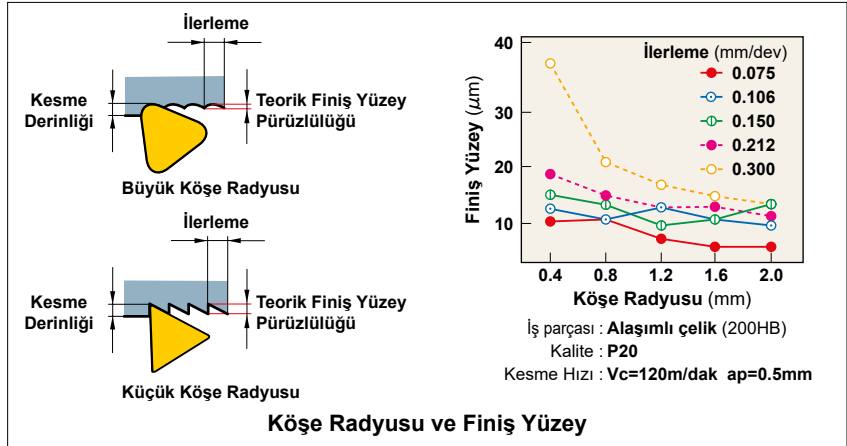
- Sert çalışma parçaları.
- Kesme kenarı gücü, kesilmemiş yüzeyler ve darbeli kesme için gerekli olduğunda.
- Tezgah yüksek rijidliğe sahip olduğunda.

Not 1) Semente karbür, UTi, kaplamalı elmas ve takılabilir sermet kesici uçlar zaten standart olarak yuvarlak honlamaya sahiptir.

TORNALAMA İÇİN TAKIM ÖZELLİKLERİNİN İŞLEVİ

■ RADIUS

Radyus, kesme kenarı gücüne ve yüzey finişine etki eder. Genel olarak, ilerlemenin 2-3 katı bir köşe radiusu önerilir.



● Köşe Radyusunun Etkileri

1. Köşe radiusunu arttırmak yüzey finişini iyileştirir.
2. Köşe radiusunu arttırmak kesme kenarı gücünü iyileştirir.
3. Köşe radiusunu çok fazla arttırmak kesme direncini artırır ve takırdamaya neden olur.
4. Köşe radiusunu arttırmak dış yan ve eğim aşınmasını azaltır.
5. Köşe radiusunu çok fazla arttırmak zayıf talaş kontrolüyle sonuçlanır.

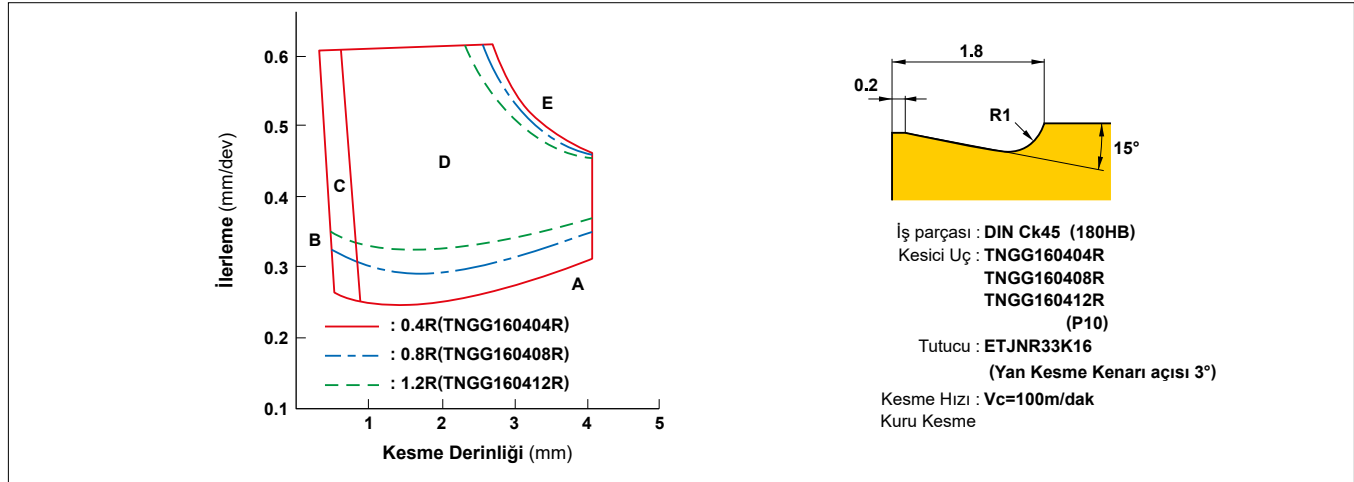
Köşe Radyusu Ne Zaman Azaltılır

- Küçük kesme derinliği ile finiş.
- İnce, uzun iş parçaları.
- Tezgah rijidliğinin zayıf olmasında.

Köşe Radyusu Ne Zaman Arttırılır

- 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)

$$P_c = \frac{a_p \cdot f \cdot V_c \cdot K_c}{60 \times 10^3 \times \eta} \text{ (kW)}$$

P_c (kW) : Gerçek Kesme Gücü
f (mm/dev) : Devir başına ilerleme
K_c (MPa) : Spesifik Kesme Kuvveti
a_p (mm) : Kesme Derinliği
V_c (m/dak) : Kesme Hızı
η : (Tezgaah Katsayısı)

(Örnek) 3mm kesme derinliği ve 0.2mm/dev ilerleme ile 120m/dak kesme hızında yumuşak çeliği işlemek için gereken kesme gücü nedir (Tezgaah katsayısı %80)?

(Cevap) Spesifik kesme kuvveti
 K_c=3100MPa'yı formülde yerine koyun.

$$P_c = \frac{3 \times 0.2 \times 120 \times 3100}{60 \times 10^3 \times 0.8} = 4.65 \text{ (kW)}$$

● K_c

İş parçası Malzemesi	Çekme Mukavemeti (MPa) ve Sertlik	Spesifik Kesme Kuvveti K _c (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 (V_c)

$$V_c = \frac{\pi \cdot D_m \cdot n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

V_c (m/dak) : Kesme Hızı
D_m (mm) : İş Parçası Çapı
π (3.14) : Pi
n (dak⁻¹) : Ana Eksen Mili Hızı

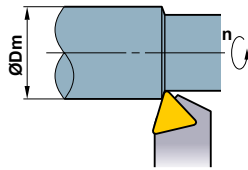
*m'den mm'ye değiştirmek için 1000'e bölün.

(Örnek) Ana eksen mil hızı 700dak⁻¹ ve dış çap φ50 olduğunda kesme hızı nedir?

(Cevap) π=3.14, D_m=50, n=700'ü formülde yerine koyun.

$$V_c = \frac{\pi \cdot D_m \cdot n}{1000} = \frac{3.14 \times 50 \times 700}{1000} = 110 \text{ m/dak}$$

Kesme hızı 110m/dak'dır.



■ İLERLEME (f)

$$f = \frac{l}{n} \text{ (mm/dev)}$$

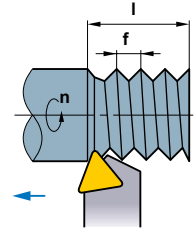
f (mm/dev) : Devir başına ilerleme
l (mm/dak) : Dak. başına Kesme Uzunluğu
n (dak⁻¹) : Ana Eksen Mil Hızı

(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.

$$f = \frac{l}{n} = \frac{120}{500} = 0.24 \text{ mm/dev}$$

Cevap 0.24mm/dev'dir.



■ KESME SÜRESİ (T_c)

$$T_c = \frac{l_m}{f} \text{ (dak)}$$

T_c (dak) : Kesme Süresi
l_m (mm) : Çalışma Parçası Uzunluğu
f (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.

$$l = f \times n = 0.2 \times 1000 = 200 \text{ mm/dak}$$

Yukarıdaki cevabı formülde yerine koyun.

$$T_c = \frac{l_m}{f} = \frac{100}{200} = 0.5 \text{ dak}$$

0.5 x 60=30 (sn.) Cevap 30 sn'dir.

■ TEORİK FİNİŞ YÜZEY PÜRÜZLÜLÜĞÜ (h)

$$h = \frac{f^2}{8RE} \times 1000 (\mu\text{m})$$

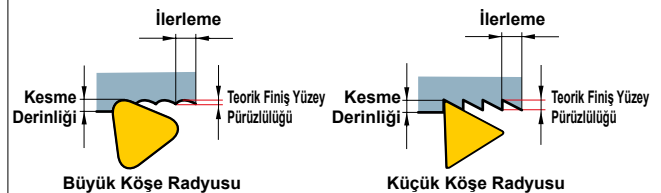
h (μm) : Finit Yüzey Pürüzlülüğü
f (mm/dev) : Devir başına ilerleme
RE (mm) : Kesici Uç Köşe Radyusu

(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.

$$h = \frac{0.2^2}{8 \times 0.8} \times 1000 = 6.25 \mu\text{m}$$

Teorik finiş yüzey pürüzlülüğü 6μm'dir.

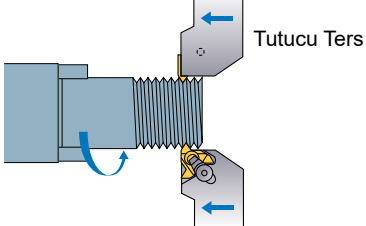
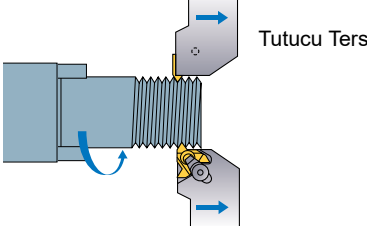
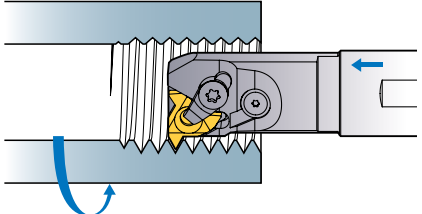
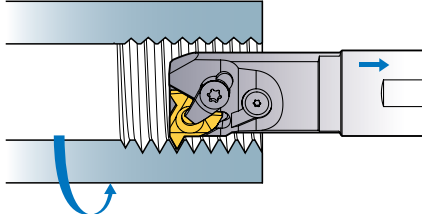


DİŞ AÇMA SORUNLARI VE ÇÖZÜMLERİ

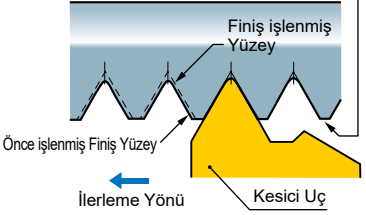
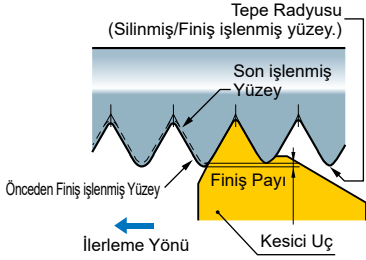
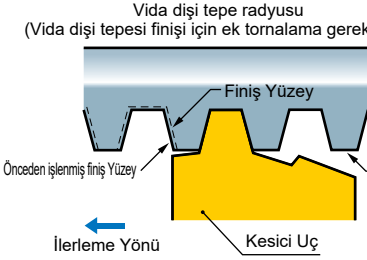
Sorunlar	Gözlem	Nedenler	Çözümler
Düşük vida hassasiyeti.	Dişliler birbiriyle uyumlu değil.	Yanlış takım kurulumu.	Kesici uç merkez yüksekliğini 0 mm'ye ayarlayın.
			Tutucu eğimini kontrol edin (Yanal).
	Diş derinliği uygun değil.	Kesme derinliği doğru değil.	Kesme derinliğini uygun şekilde değiştirin.
		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 artırın.
			Soğutma suyu basıncını ve hacmini artırın.
		Çok yüksek kesme direnci.	Geçiş başına kesme derinliğini azaltın.
	Yüzey titreşimleri.	Kesme hızı çok yüksek.	Kesme hızını azaltın.
		Yetersiz iş parçası veya takım bağlama.	İş parçasını ve takım bağlanmasını tekrar kontrol edin (Torna aynası basıncı, sıkma yeterliliği)
		Yanlış takım kurulumu.	Kesici uç merkez yüksekliğini 0 mm'ye 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 artırın.
		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 artırın.
		Kesme direnci çok yüksek.	Geçiş sayısını arttırın ve devir başına kesme direncini düşürün.

VİDA AÇMA YÖNTEMLERİ

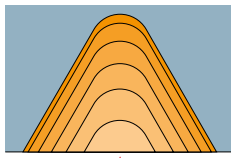
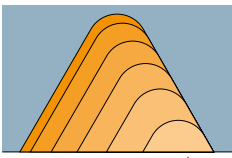
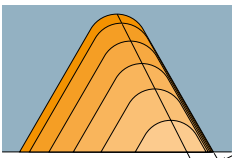
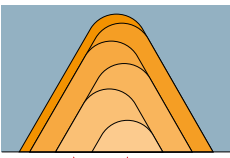
VİDA AÇMA YÖNTEMLERİ

	Sağ Yönlü Vida	Sol Yönlü Vida
DIŞ ÇAP		
İÇ ÇAP		

KESİCİ UÇ TİPLERİ

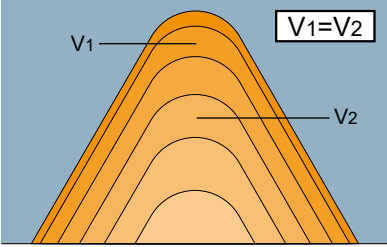
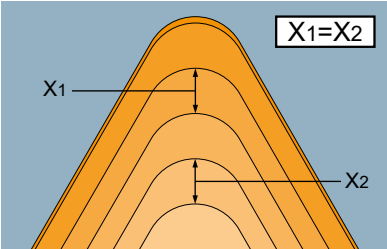
Kısmi profil	Tam profil	Yarı Tam profil (yalnızca Trapez dişliler)
● Aynı kesici uç birden çok adım için kullanılabilir. ● Daha kısa takım ömrü olur çünkü kesici ucun köşe radyusu Tam profil kesici ucundan küçüktür. ● Finit için başka bir işlem gereklidir.	● Vida açmadan sonra çapak giderme gerekmez. ● Farklı vida açma kesici uçlarını gerektirir.	● Vida açmadan sonra çapak giderme gerekmez. ● Farklı vida açma kesici uçlarını gerektirir. ● Başka bir işlemle son işleme gereklidir.
Vida dişi tepesi radyusu (Vida dişi tepesi finit için ek tormalama gereklidir.) 	Tepe Radyusu (Silinmiş/Finit işlenmiş yüzey.) 	Vida dişi tepesi radyusu (Vida dişi tepesi finit için ek tormalama gereklidir.) 

İÇ İLERLEME YÖNTEMLERİ

	Radyal İç İlerleme	Yan Kenar İç İlerleme	Modifiye Edilmiş Yan Kenar İç İlerleme	Artan İç İlerleme
Özellikler	 ↑	 ↑	 1°-5°	 ↑
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 adımli dişler veya kabuğu kolayca soyulan malzemeler için uygundur. ● İyi talaş tahliyesi.	● Kesme kenarının sağ tarafında dış yan aşınmayı önler. ● Azalan kesme kuvveti. ● Büyük adımli 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 adımli dişler veya kolayca soyulan malzemeler için uygundur.
Dezavantajları	● Zor talaş kontrolü. ● İşlemenin ileri aşamalarında titreşime maruz kalır. ● Büyük adımli 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 radiusunda 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.

$\Delta ap_n = \frac{ap}{\sqrt{n_{ap}-1}} \times \sqrt{b}$ Δap_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 $\Delta ap_1 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{0.3} = 0.16 \rightarrow 0.16 (\Delta ap_1)$ 2. Geçiş $\Delta ap_2 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{2-1} = 0.3 \rightarrow 0.14 (\Delta ap_2 - \Delta ap_1)$ 3. Geçiş $\Delta ap_3 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{3-1} = 0.42 \rightarrow 0.12 (\Delta ap_3 - \Delta ap_2)$ 4. Geçiş $\Delta ap_4 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{4-1} = 0.52 \rightarrow 0.1 (\Delta ap_4 - \Delta ap_3)$ 5. Geçiş $\Delta ap_5 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{5-1} = 0.6 \rightarrow 0.08 (\Delta ap_5 - \Delta ap_4)$
--	--

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	Dış 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 artırılabilir.

Talaş kontrolü, geçişlerin sonraki yarısında kesme derinliği artırılarak iyileştirilebilir.

KESME DERİNLİĞİ VE DEVİR SAYISI

● İlgili kesme derinliğinin ve doğru geçiş sayısının seçilmesi vida açma için çok önemlidir.

- Çoğu dış çekme için, tezgahlarda yüklü olan orjinal bir dış çekme programı serisi kullanın. İlk ve son geçişteki kesme derinliklerini 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 MATERIALS 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 artırma

- Köşe yarıçapı hasarını önlemek için -
Önerilen yöntem - Değiştirilen 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 ilerleme

● 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 artırın (Maksimum devre ve tezgahın rijidliğine bağlıdır.)
- Geçiş sayısını azaltın (%30-40 oranında azaltın.)
- Azaltılan geçiş sayısı, oluşan daha kalın talaşlar 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 artırılması

- Son normal geçişle aynı kesme derinliğinde son bir silme geçiş gerçekleştirilmelidir.
- Dış yan içe besleme yöntemi kullanılırken, yalnızca son geçiş sırasında radyal içe besleme şeklinde değiştirin.

P

TEKNİK BİLGİ

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	C50	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	–	–	–	X165CrMoV12KU	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	OCr17Ni11Mo2
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	OCr27Ni12Mo3
1.4436	–	316S13	–	Z6CND18-12-03	X8CrNiMo1713	–	2343, 2347	–	316	–
1.4438	X2CrNiMo1816	317S12	–	Z2CND19.15	X2CrNiMo1816	–	2367	SUS317L	317L	OCr19Ni13Mo
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	Z1NCUDU25.20	—	F.8414	2370	SCS17	308	—
1.4418	X4CrNiMo165	—	—	Z6CND16-04-01	—	—	—	—	—	—
1.4568	—	316S111	—	Z8CNA17-07	X2CrNiMo1712	—	—	—	17-7PH	—
1.4504	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1.4563	—	—	—	Z1NCUDU31-27-03 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	FGE 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 eksenini ve ortalama hat doğrultusunda X eksenini alınarak, ortalama çizginin yönünde pürüzlülük eğrisinden yalnızca referans uzunluk örneklediğinde mikrometre (μm) olarak ifade edilir ve pürüzlülük eğrisi $y=f(x)$ ile ifade edilir: $Ra = \frac{1}{\ell} \int_0^\ell f(x) dx$	
Maksimum Yükseklik	Rz	Rz referans uzunlukta 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 örneklem uzunluğu olarak seçilir. $Rz = R_p + R_v$	
On Noktalı Ortalama Pürüzlülük	RzJIS	RzJIS yalnızca referans uzunluğu ortalama çizgisinin yönünde pürüzlülük eğrisinden örneklediğinde olacaktır, bu örneklenen bölümün ortalama çizgisinin dikey büyük yönünde ölçülen en yüksek beş profil tepenin yüksekliklerinin (Y_p) ve en derin beş profil derinliklerinin (Y_v) mutlak değerlerinin ortalama değerinin toplamıdır ve bu toplam mikrometre (μm) olarak ifade edilir. $Rz_{JIS} = \frac{(Y_{p1} + Y_{p2} + Y_{p3} + Y_{p4} + Y_{p5}) + (Y_{v1} + Y_{v2} + Y_{v3} + Y_{v4} + Y_{v5})}{5}$	$Y_{p1}, Y_{p2}, Y_{p3}, Y_{p4}, Y_{p5}$: referans uzunluğuna karşılık gelen örneklenen bölümün en yüksek beş profil tepe yükseklikleri. $Y_{v1}, Y_{v2}, Y_{v3}, Y_{v4}, Y_{v5}$: 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	Örneklem Uzunluğu Rz • RzJIS l (mm)	Gelecek Finiş İşareti
Standart Seri	Limit Değeri λ_c (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		0.4 s	0.4 z		
0.2 a	0.8	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		50 s	50 z		
25 a	8	100 s	100 z	8	▽
50 a		200 s	200 z		
100 a	—	400 s	400 z	—	—

Not 1) Üçü arasındaki bağlantı kolaylık için gösterilmiştir ve tam değildir.

Not 2) Ra: Rz ve RzJIS'nin değerlendirme uzunluğu sırasıyla limit değeri ve örneklem uzunluğunun 5 ile çarpılmasıdır.

SERTLİK KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

ÇELİĞİN SERTLİK DÖNÜŞÜM SAYILARI

Brinell Sertliği (HB), 10 mm Bilye, Yük: 3000kgf		Vicker Sertlik (HV)	Rockwell Sertliği				Shore Sertliği (HS)	Çekme I Mukavemeti (Yaklaşık) MPa	Brinell Sertliği (HB), 10 mm Bilye, Yük: 3000kgf		Vicker Sertlik (HV)	Rockwell Sertliği				Shore Sertliği (HS)	Çekme I Mukavemeti (Yaklaşık) MPa
Standart Bilye	Tungsten Karbür Bilye		A Ölçeği, Yük: 60kgf, Elmas Nokta (HRA)	B Ölçeği, Yük: 100kgf, 1/16" Bilye (HRB)	C Ölçeği, Yük: 150kgf, Elmas Nokta (HRC)	D Ölçeği, Yük: 100kgf, Elmas Nokta (HRD)			Standart Bilye	Tungsten Karbür Bilye		A Ölçeği, Yük: 60kgf, Elmas Nokta (HRA)	B Ölçeği, Yük: 100kgf, 1/16" Bilye (HRB)	C Ölçeği, Yük: 150kgf, Elmas Nokta (HRC)	D Ölçeği, Yük: 100kgf, Elmas Nokta (HRD)		
—	—	940	85.6	—	68.0	76.9	97	—	429	429	455	73.4	—	45.7	59.7	61	1510
—	—	920	85.3	—	67.5	76.5	96	—	415	415	440	72.8	—	44.5	58.8	59	1460
—	—	900	85.0	—	67.0	76.1	95	—	401	401	425	72.0	—	43.1	57.8	58	1390
—	(767)	880	84.7	—	66.4	75.7	93	—	388	388	410	71.4	—	41.8	56.8	56	1330
—	(757)	860	84.4	—	65.9	75.3	92	—	375	375	396	70.6	—	40.4	55.7	54	1270
—	(745)	840	84.1	—	65.3	74.8	91	—	363	363	383	70.0	—	39.1	54.6	52	1220
—	(733)	820	83.8	—	64.7	74.3	90	—	352	352	372	69.3	(110.0)	37.9	53.8	51	1180
—	(722)	800	83.4	—	64.0	73.8	88	—	341	341	360	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
—	(712)	—	—	—	—	—	—	—	331	331	350	68.1	(108.5)	35.5	51.9	48	1095
—	(710)	780	83.0	—	63.3	73.3	87	—	321	321	339	67.5	(108.0)	34.3	51.0	47	1060
—	(698)	760	82.6	—	62.5	72.6	86	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	(684)	740	82.2	—	61.8	72.1	—	—	311	311	328	66.9	(107.5)	33.1	50.0	46	1025
—	(682)	737	82.2	—	61.7	72.0	84	—	302	302	319	66.3	(107.0)	32.1	49.3	45	1005
—	(670)	720	81.8	—	61.0	71.5	83	—	293	293	309	65.7	(106.0)	30.9	48.3	43	970
—	(656)	700	81.3	—	60.1	70.8	—	—	285	285	301	65.3	(105.5)	29.9	47.6	—	950
—	(653)	697	81.2	—	60.0	70.7	81	—	277	277	292	64.6	(104.5)	28.8	46.7	41	925
—	(647)	690	81.1	—	59.7	70.5	—	—	269	269	284	64.1	(104.0)	27.6	45.9	40	895
—	(638)	680	80.8	—	59.2	70.1	80	—	262	262	276	63.6	(103.0)	26.6	45.0	39	875
—	630	670	80.6	—	58.8	69.8	—	—	255	255	269	63.0	(102.0)	25.4	44.2	38	850
—	627	667	80.5	—	58.7	69.7	79	—	248	248	261	62.5	(101.0)	24.2	43.2	37	825
—	—	677	80.7	—	59.1	70.0	—	—	241	241	253	61.8	100	22.8	42.0	36	800
—	601	640	79.8	—	57.3	68.7	77	—	235	235	247	61.4	99.0	21.7	41.4	35	785
—	—	640	79.8	—	57.3	68.7	—	—	229	229	241	60.8	98.2	20.5	40.5	34	765
—	578	615	79.1	—	56.0	67.7	75	—	223	223	234	—	97.3	(18.8)	—	—	—
—	—	607	78.8	—	55.6	67.4	—	—	217	217	228	—	96.4	(17.5)	—	33	725
—	555	591	78.4	—	54.7	66.7	73	2055	212	212	222	—	95.5	(16.0)	—	—	705
—	—	579	78.0	—	54.0	66.1	—	2015	—	—	—	—	94.6	(15.2)	—	32	690
—	534	569	77.8	—	53.5	65.8	71	1985	201	201	212	—	93.8	(13.8)	—	31	675
—	—	533	77.1	—	52.5	65.0	—	1915	197	197	207	—	92.8	(12.7)	—	30	655
—	514	547	76.9	—	52.1	64.7	70	1890	192	192	202	—	91.9	(11.5)	—	29	640
(495)	—	539	76.7	—	51.6	64.3	—	1855	187	187	196	—	90.7	(10.0)	—	—	620
—	—	530	76.4	—	51.1	63.9	—	1825	207	207	218	—	94.6	(15.2)	—	32	690
—	495	528	76.3	—	51.0	63.8	68	1820	201	201	212	—	93.8	(13.8)	—	31	675
(477)	—	516	75.9	—	50.3	63.2	—	1780	197	197	207	—	92.8	(12.7)	—	30	655
—	—	508	75.6	—	49.6	62.7	—	1740	192	192	202	—	91.9	(11.5)	—	29	640
—	477	508	75.6	—	49.6	62.7	66	1740	187	187	196	—	90.7	(10.0)	—	—	620
(461)	—	495	75.1	—	48.8	61.9	—	1680	174	174	182	—	87.8	(6.4)	—	—	585
—	—	491	74.9	—	48.5	61.7	—	1670	170	170	178	—	86.8	(5.4)	—	26	570
—	461	491	74.9	—	48.5	61.7	65	1670	167	167	175	—	86.0	(4.4)	—	—	560
444	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595	163	163	171	—	85.0	(3.3)	—	25	545
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585	156	156	163	—	82.9	(0.9)	—	—	525
—	444	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585	149	149	156	—	80.8	—	—	23	505
—	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595	143	143	150	—	78.7	—	—	22	490
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585	137	137	143	—	76.4	—	—	21	460
—	444	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585	131	131	137	—	74.0	—	—	—	450
—	—	474	74.3	—	47.2	61.0	—	1595	126	126	132	—	72.0	—	—	20	435
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585	121	121	127	—	69.8	—	—	19	415
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	—	1585	116	116	122	—	67.6	—	—	18	400
—	—	472	74.2	—	47.1	60.8	63	1585	111	111	117	—	65.7	—	—	15	385

Not 1) Yukarıdaki liste yaklaşık metrik değerlerde çekme mukavemeti ve önerilen aralık boyunca Brinell sertliği ile ilgili olarak AMS Metal El Kitabı'ninkine aittir.

Not 2) 1MPa=1N/mm²

Not 3) () içinde yer alan rakamlar nadiren kullanılır ve referans için eklenmiştir. Bu liste JIS Çelik El Kitabı I'den alınmıştır.

P

TEKNİK BİLGİ

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 +80	+142 +80	+180 +80	+75 +50	+89 +50	+112 +50	+41 +25	+50 +25	+64 +25	+25 +9	+34 +9	+16 0	+25 0
40	50	+280 +180	+192 +130	+230 +130													
50	65	+310 +190	+214 +140	+260 +140	+146 +100	+174 +100	+220 +100	+90 +60	+106 +60	+134 +60	+49 +30	+60 +30	+76 +30	+29 +10	+40 +10	+19 0	+30 0
65	80	+320 +200	+224 +150	+270 +150													
80	100	+360 +220	+257 +170	+310 +170	+174 +120	+207 +120	+260 +120	+107 +72	+126 +72	+159 +72	+58 +36	+71 +36	+90 +36	+34 +12	+47 +12	+22 0	+35 0
100	120	+380 +240	+267 +180	+320 +180													
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 +190	+320 +190	+400 +190	+162 +110	+191 +110	+240 +110	+88 +56	+108 +56	+137 +56	+49 +17	+69 +17	+32 0	+52 0
280	315	+750 +540	+460 +330	+540 +330													
315	355	+830 +600	+500 +360	+590 +360	+299 +210	+350 +210	+440 +210	+182 +125	+214 +125	+265 +125	+98 +62	+119 +62	+151 +62	+54 +18	+75 +18	+36 0	+57 0
355	400	+910 +680	+540 +400	+630 +400													
400	450	+1010 +760	+595 +440	+690 +440	+327 +230	+385 +230	+480 +230	+198 +135	+232 +135	+290 +135	+108 +68	+131 +68	+165 +68	+60 +20	+83 +20	+40 0	+63 0
450	500	+1090 +840	+635 +480	+730 +480													

Not 1) İlgili kutuların üst bölümünde gösterilen değerler üst boyutsal toleransken, alt bölümde gösterilen değerler alt boyutsal toleranstır.

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 -56 -67 -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 −80	−80 −80	−50 −50	−50 −50	−50 −50	−25 −25	−25 −25	−25 −25	−9 −9	−9 −9	0 0	0 0	0 0
40	50	−180 −242	−130 −192	−119 −142	−142 −142	−75 −75	−89 −89	−112 −112	−41 −41	−50 −50	−64 −64	−20 −20	−25 −25	−11 −11	−16 −16	−25 −25
50	65	−190 −264	−140 −214	−100 −100	−100 −100	−60 −60	−60 −60	−60 −60	−30 −30	−30 −30	−30 −30	−10 −10	−10 −10	0 0	0 0	0 0
65	80	−200 −274	−150 −224	−146 −174	−174 −174	−90 −90	−106 −106	−134 −134	−49 −49	−60 −60	−76 −76	−23 −23	−29 −29	−13 −13	−19 −19	−30 −30
80	100	−220 −307	−170 −257	−120 −120	−120 −120	−72 −72	−72 −72	−72 −72	−36 −36	−36 −36	−36 −36	−12 −12	−12 −12	0 0	0 0	0 0
100	120	−240 −327	−180 −267	−174 −207	−207 −207	−107 −107	−126 −126	−159 −159	−58 −58	−71 −71	−90 −90	−27 −27	−34 −34	−15 −15	−22 −22	−35 −35
120	140	−260 −360	−200 −300													
140	160	−280 −380	−210 −310	−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
160	180	−310 −410	−230 −330													
180	200	−340 −455	−240 −355													
200	225	−380 −495	−260 −375	−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
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.

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	+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 ÇEVİRİM 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/m²

● 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/m²

● 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)

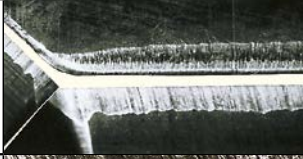
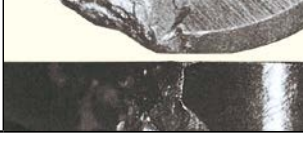
● Güç (Üretim / Tahrik Gücü Oranı) / Isı Akışı Oranı

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)

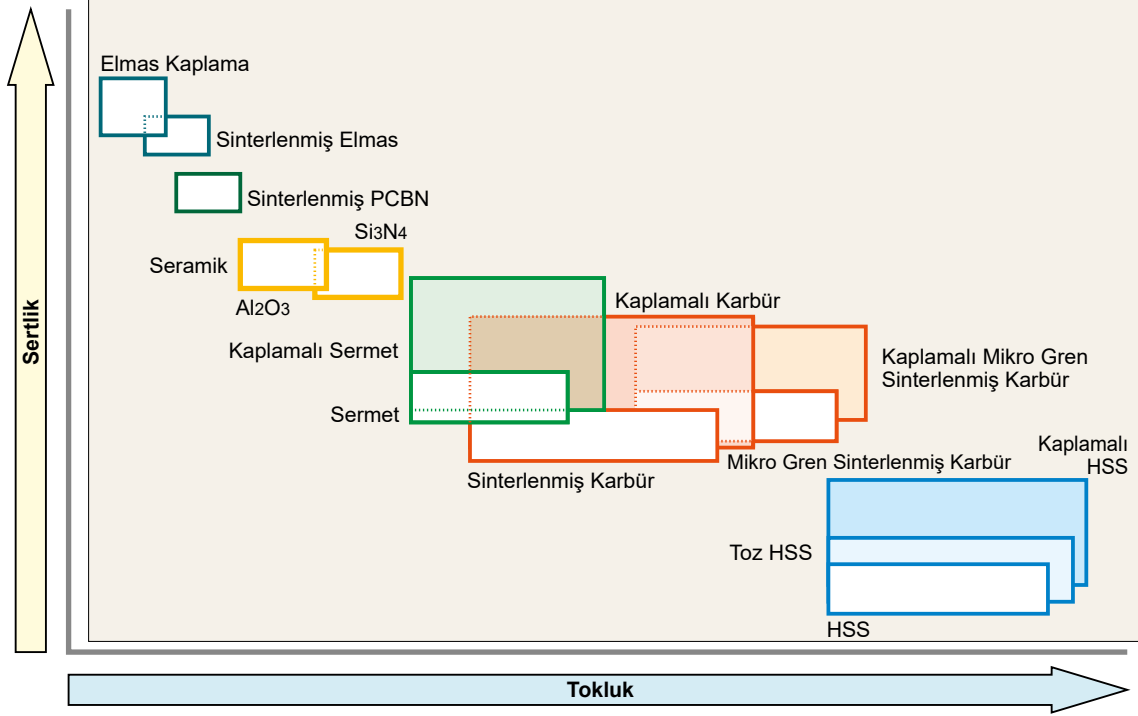
TAKIM AŞINMASI VE HASARI

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 artırın. - İlerleme oranını artırın.
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 artırın. (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 artırın. (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 iletkenliğine sahip takım kalitesi.
Kaynaklama 	- Kesme hızı düşük. - Zayıf keskinlik. - Uygunsuz kalite.	- Kesme hızını artırın. (DIN Ck45 için, kesme hızı 80 m/dak'dır.) - Giriş açısını artırın. - Birleşme eğilimi Düşük takım kalitesi. (Kaplama 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 artırın.
Pullanma 	- Kesme kenarında kaynak ve yapışma. - Düşük talaş boşaltımı.	- Keskinliği geliştirmek için eğim açısını artırın. - Talaş cebini genişletin.
Serbest yüzey aşınması Kırığı  *Polikristalin hasarı	Yetersiz kavisli kenar mukavemeti nedeniyle hasarlanma.	- Honlamayı artırın. - 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°C)	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 ₃ N ₄	1600	—	—	100	3.4	Seramik
Al ₂ O 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=2.39×10⁻³cal/cm·sn·°C

KALİTE ZİNCİRİ



KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

SEMENTE KARBÜR

	ISO	Mitsubishi	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol	Materials				Electric				
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	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	890	IC08 IC20	EH510	TH10	KW10 GW15	KT9	WH10
		N20		H10 HBA	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 alınmamıştır.

MİKRO GREN

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol									
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		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol										
Tornalama	P	P01	AP25N* VP25N*				IC20N IC520N*	T1000A	NS520 GT720*	CCX* TN610 PV710* PV30*	LN10	
		P10	NX2525 AP25N* VP25N*	CT5015	KT315 KTP10* KT125	TP1020 TP1030* CM CMP*	IC20N IC520N* IC530N*	T1500A T1500Z*	NS520 NS9530 GT9530* AT9530*	CCX* TN60 TN610 PV710* TN620 PV720*	CX75 PX75*	CZ25*
		P20	NX2525 AP25N* VP25N* NX3035 MP3025*	GC1525*	KT325 KTP10* KT1120 KT5020*	TP1020 TP1030*	IC20N IC520N* IC30N IC530N* IC75T	T1500A T1500Z* T2500A T2500Z* T3000Z*	NS9530 GT9530* AT9530*	TN60 TN620 PV720* TN6020	CX75 PX75* CX90 PX90*	CH550 CZ25*
		P30	MP3025* VP45N*				IC75T	T3000Z*		PV730* PV90*	CX90 PX90*	
	M	M10	NX2525 AP25N* VP25N*	GC1525*	KT315 KTP10*	TP1020 TP1030* CM CMP*		T1000A T1500Z*		TN60 TN620 PV720* TN6020	LN10	CZ25*
		M20	NX2525 AP25N* VP25N*					T1500A T1500Z*		TN90 TN6020 TN620 PV720* PV90*	CX75 PX75 CX90	CH550 CZ25*
		M30								PV730*		
	K	K01	NX2525 AP25N*					T1000A	NS520 GT720*	CCX* PV7005*	LN10	
		K10	NX2525 AP25N*	CT5015	KT315 KTP10*				NS520 NS9530 GT9530*	CCX* PV7005* TN60		CZ25*
		K20	NX2525 AP25N*									CH550
Frezeleme	P	P10	NX2525			C15M	IC30N			TN100M 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	

*Kaplama Sermet

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamıştır.

P

TEKNİK BİLGİ

KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

CVD KAPLAMALI KALİTE

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol										
Tornalama	P	P01	MC6115	GC4305 GC4405 GC4415	KCP05B KCP05	TP0501 TP1501	IC9150 IC8150 IC428	AC810P AC8015P	T9105 T9205	CA510 CA115P CA5505	JC110V	HG8010
		P10	MC6115 MY5015 MC6125	GC4315 GC4325 GC4415	KCP10B KCP10 KCP25	TP1501 TP2501	IC9150 IC8150 IC8250	AC810P AC8020P	T9205 T9105 T9115 T9215	CA510 CA115P CA5505 CA515 CA5515	JC110V JC215V	HG8010 HG8025 GM8020
		P20	MC6115 MC6125 MC6135 MY5015	GC4315 GC4325 GC4425	KCP25B KCP30B KCP25 KCP25C	TP2501	IC8250 IC9250 IC8350	AC8020P AC820P AC2000 AC8025P	T9115 T9125 T9215 T9225	CA025P CA125P CA515 CA5515 CA525 CA5525 CR9025	JC110V JC215V	HG8025 GM8020 GM25
		P30	MC6125 MC6135 UH6400	GC4325 GC4335 GC4425	KCP30B KCP30	TP3501	IC8350 IC9250 IC9350	AC6030M AC8035P AC830P AC630M	T9125 T9135 T9225 T9235	CA025P CA125P CA525 CA5525 CA530 CA5535 CR9025	JC215V JC325V	GM25 GM8035
		P40	MC6035 UH6400	GC4335	KCP40 KCP40B	TP3501 TP40	IC9350	AC6030M AC8035P AC630M AC830P	T9135 T9235	CA530 CA5535	JC325V	GM8035 GX30
	M	M10	MC7015 US7020	GC2015 GC2220	KCM15B KCM15	TM1501 TM2000	IC6015 IC8250	AC610M AC6020M	T6120 T6215	CA6515		
		M20	MC7015 US7020 MC7025	GC2015 GC2220	KCM15 KCM25B KCP40B	TM2000 TM2501	IC8150 IC6015	AC6020M AC610M AC6030M AC630M	T6120 T6215	CA6515 CA6525		HG8025 GM25
		M30	MC7025 US735	GC2025	KCM35B KCP40	TM4000 TM3501	IC8250 IC6025	AC6030M AC630M	T6130	CA6525		GM8035 GX30
		M40	US735	GC2025	KCM35B	TM4000 TM3501	IC6025	AC6030M AC630M				GX30
	K	K01	MC5105	GC3205 GC3210	KCK05B KCK05	TK0501 TH1500	IC5005	AC405K AC4010K	T505 T5105	CA4505 CA310		HX3505
		K10	MC5115 MH515 MY5015	GC3205 GC3210	KCK15B KCK15 KCK20 KCK20B	TK0501 TK1501	IC5005 IC5010 IC428	AC405K AC4010K AC410K AC4015K AC415K	T515 T5115	CA315 CA4515		HX3515 HG8010
		K20	MC5125 MH515 MY5015	GC3225	KCK20B KCK20	TK1501	IC5010 IC8150	AC4015K AC415K AC420K AC4125K	T5115 T5125	CA320 CA4515		HG8025 GM8020
		K30	MC6115	GC3225	KCPK05			AC8025P AC4125K	T5125			HG8025 GM8020
	S	S01	MV9005 US905	S05F S205						CA6515 CA6525		HS9105 HS9115
Frezeleme	P	P10	MV1020 MV1030			MP1501	IC5400 IC5600	ACP2000 XCU2500 ACP100				
		P20	MV1020 MV1030 MC7020 F7030	GC4220	KCPM20	MP1501 MP2501 MP3501 T25M	IC5400 IC5500	ACP2000 XCU2500 ACP100	T3130 T3225			GX2140 GF30
		P30	MV1020 MV1030 MC7020 F7030	GC4330	KCPK30	MP1501 MP2501 MP3501 MS2500 T25M	IC5500	XCU2500 ACP100	T3130 T3225			GX2140 GX2160 GF30
		P40		GC4340	KC935M KC530M	MP2501 MP3501 MS2500 MM4500						GX2030 GX2160
	M	M10	MV1030			MP2501		XCU2500 XCS2000				
		M20	MV1030 MC7020 F7030		KC925M	MP2501 MP3501 MS2500 T25M MM4500		ACP100 ACM200 XCU2500 XCS2000	T3130 T3225	CA6535		AX2040 GX2140
		M30	MV1030 MC7020 F7030	GC2040	KC930M	MP2501 MP3501 MS2500 T25M MM4500	IC5820	ACP100 XCU2500 ACM200 XCS2000	T3130 T3225	CA6535		AX2040 GX2140 GX2160 GX30
		M40			KC930M KC935M	MP3501 MM4500						GX2160
	K	K10	MV1020 MV1030 MC520 MC5020		KCK15	MK1500		XCK2000 ACK2000	T1215 T1115	CA420M	JC605W	GX2120
		K20	MV1020 MV1030 MC520 MC5020	GC3330 K20W	KC915M	MK1500 MP1501	IC5100	ACK2000 XCU2500 XCK2000 ACK200	T1115		JC605W	GX2120
		K30	MV1030	GC3330 GC3040	KC920M KC925M KCPK30 KC930M KC935M	MK1500 MP1501 MP2501 MP3501	IC5100 DT7150					
		K40				MP3501						
	S	Ni				MS2500 MP3501		XCS2000		CA6535		
		Ti		S40T		MP3501						

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamıştır.

PVD KAPLAMALI KALİTE

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Simfandarma	Sembol										
Tornalama	P	P10	VP10MF MS6015	GC1125	KCU10 KCU10B KC5010 KC5510	CP200 TS2000	IC250 IC807 IC907 IC908		AH710	PR1705 PR930 PR1025 PR1115 PR1225 PR1725 PR2025		
		P20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS6015	GC1125	KCS10 KCU10 KCU10B KC5025 KC5525	TS2500	IC1007 IC250 IC308 IC807 IC808 IC907 IC908 IC1008 IC1028 IC3028		AH725 AH120 J740 SH730 SH725 SH7025	PR930 PR1025 PR1725 PR1115 PR1225 PR1425 PR1535 PR2025		IP2000
		P30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS7025	GC1125	KCU25 KC5525	CP500	IC228 IC250 IC328 IC330 IC354 IC528 IC1008 IC1028	AC1030U AC530U	AH725 AH120 SH730 GH730 GH130 AH740 J740 SH725 AH7025 SH7025	PR1025 PR1725 PR1225 PR1425 PR1535 PR1625 PR2025		IP3000
		P40				CP500 CP600	IC228 IC328 IC528 IC928 IC1008 IC1028		AH740	PR1535		
	M	M01				CP200 TS2000				PR1725	JC5003	
		M10	VP10MF	GC1115 GC1125 GC1105	KCS10 KCU10 KCU10B KC5010	CP200 TS2000 TS2500	IC354 IC807 IC907 IC1007		AC8005 AH630 AH6225	PR1025 PR1225 PR930 PR1725 PR120S	JC5003 JC8015 JC5015	IP050S
		M20	VP10RT VP20RT VP15TF VP20MF MS7025 MS9025	GC1115 GC1125	KCU25 KC5025 KCU10 KCU10B KC5010 KCS10	TS2500 CP500 CP600	IC354 IC808 IC908 IC1008 IC1028	AC1030U AC530U AC6040M	AH725 AH120 SH730 AH630 SH725 AH8015 AH7025 AH6225 SH7025	PR1025 PR1225 PR930 PR1535 PR1725 PR120S	JC5015 JC8015 JC5118	IP100S
		M30	VP10RT VP20RT VP15TF VP20M VP20MF MS7025 MP7035	GC1125 GC2035	KC5025 KCU25	CP500 CP600	IC228 IC250 IC328 IC1008 IC1028	AC530U AC1030U AC6040M	AH725 AH120 SH730 J740 AH645 SH725 AH6235 SH7025	PR1025 PR1725 PR1535 PR1225 PR120S PR2035	JC5118	
		M40	MP7035	GC2035		CP600	IC328 IC928 IC1008 IC1028	AC530U AC6040M AC1030U	AH645 AH6235	PR1535 PR1225		
	K	K10		GC15	KCU10 KCS10 KC5010 KC5510	CP200 TS2000	IC350 IC1008		GH110 AH110			
		K20	VP10RT VP20RT VP15TF		KCU15 KCU25	CP200 TS2000 TS2500	IC228 IC808 IC830 IC908 IC1007 IC1008	AC1030U AC530U	AH7025 AH120			
		K30	VP10RT VP20RT VP15TF		KCU25 KC5525	CP500	IC228 IC350 IC808 IC830 IC908 IC928 IC1007 IC1008		AH120 GH130			
	S	S01	MP9005 VP05RT	GC1105 GC1205		TH1000	IC804 IC807 IC907	AC510U AC5005S AC5015S AC5005S	AH8005	PR005S PR015S	JC5003 JC8015 JC5015	JP9105
		S10	MP9005 MP9015 VP10RT	GC1105 GC1205 GC1115 GC1210	KCU10 KCU10B KC5010 KCS10 KCS10B	CP200 TS2000 TS2050 TS2500 TH1000	IC806 IC807	AC510U AC520U AC5015S AC5025S	AH8005 AH8015	PR005S PR015S PR115S	JC5003 JC5015 JC8015	JP9115
		S20	MP9015 MT9015	GC1115 GC1125	KCU10 KCU10B KCU25 KC5025 KCS10 KC5010 KCS10B	TS2000 TS2500 CP200	IC228 IC328 IC808 IC908 IC928 IC806	AC520U AC5015S AC5025S	AH7025 AH8015	PR015S PR1535 PR115S	JC5015 JC5118	
		S30	MP9025 VP15TF VP20RT	GC1125	KCU25 KC5025	CP600	IC928 IC830	AC1030U	AH630 AH7025	PR1535 PR120S	JC5118	
Frezeleme	P	P01						AH710 AH110		JC8003	ATH80D JP4105	
		P10		GC1010 GC1130	KC505M KC715M KC510M KC515M		IC250 IC350 IC808 IC810 IC910 IC950	ACU2500 ACP200	AH120 AH725	PR830 PR1225 PR1825	JC8003 JC8015 JC5015 JC5118	PN15M PN215 PCA12M JP4115
		P20	MP6120 VP15TF	GC1010 GC1030 GC1130 GC2030	KC522M KC525M KC527M KC610M KC620M KC635M KC715M KC730M KTPK20	F25M MP3000	IC250 IC328 IC330 IC350 IC808 IC810 IC830 IC910 IC928 IC950	ACU2500 ACP200	AH3135 AH3225 AH725 AH120 AH9130 AH6030 AH9030	PR830 PR1225 PR1230 PR1525 PR1825	JC5015 JC8015 JC5118	CY9020 JP4120 CY150

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamıştır.

P

TEKNİK BİLGİ

KALİTE KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

PVD KAPLAMALI KALİTE

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	Dijet	MOLDINO
	Sınıflandırma	Sembol										
P	P	P30	MP6120 VP15TF MP6130 VP30RT	GC1010 GC1030 GC2030 GC1130	KC735M KC725M KC530M KCPM40	F25M MP3000 F30M MP2050	IC250 IC300 IC330 IC350 IC830 IC845 IC928 IC950	ACU2500 ACP200 ACP300	AH725 AH130 AH140 AH3035 AH6030 AH3225 AH9130	PR1230 PR1525 PR1825	JC8050 JC5040 JC5118	JS4045 CY250 CY250V CY25 HC844
			VP30RT	GC2030 GC1030 GC1130	KC735M KCPM40	F40M T60M	IC328 IC330 IC830 IC928	ACP300	AH140 AH3035	PR1525	JC8050 JC5040	JS4060 PTH30E PTH40H JS4060
	M	M01					IC907					PN08M PN208
		M10		GC1025 GC1030 GC1010 GC1130	KC715M KC515M		IC903	ACU2500 ACM100	AH725	PR1225		PN15M PN215
		M20	VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT	GC1025 GC1030 GC1040 GC2030 S30T	KC610M KC635M KC730M KC522M KC525M KCPM40 KTPK20	F25M MP3000	IC250 IC808 IC830 IC928	ACU2500 ACP200	AH725 AH6030 AH130 AH330 AH9130	PR1025 PR1225	JC5015 JC5118 JC8015	JP4120
		M30	VP15TF MP7130 MP7030 VP20RT VP30RT MP7140	S30T GC1040 GC2030	KC725M KC735M KCPM40 KC530M	F30M F40M MP3000 MP2050	IC250 IC328 IC330 IC380 IC830 IC882 IC928	ACP300 ACM300 ACK300	AH130 AH140 AH730 AH3135 AH4035 AH9130	PR830 PR1225 PR1525 PR1535 PR1835	JC5015 JC8015 JC8050 JC5118	JS4045 CY250
		M40	MP7140 VP30RT			F40M MP2050	IC250 IC328 IC330 IC882	ACP300 ACM300	AH140 AH3135 AH4035	PR1535 PR1835	JC8050	PTH30E PTH40H JM4160
	K	K01	MP8010						AH110 AH330		JC8003	ATH80D ATH08M TH308
		K10	MP8010	GC1010	KCKP10 KC514M KC515M KC527M KC635M KCK20B	MK2050	IC350 IC810 IC830 IC900 IC910 IC928 IC950 IC380	ACU2500 ACK3000	AH110 AH725 AH120 AH330	PR1210 PR1510 PR1810	JC8015	ATH10E TH315 CY100H
		K20	VP15TF VP20RT	GC1010 GC1020	KTPK20 KC514M KC610M KC520M KC620M KC524M KCK20B	MK2000 MK2050	IC350 IC808 IC810 IC830 IC910 IC928 IC950	ACU2500 ACK300 ACK3000	AH120 AH9130 AH9030	PR1210 PR1510 PR1810	JC5015 JC8015	CY150 JP4120 CY9020 PTH13S
		K30	VP15TF VP20RT	GC1020	KC522M KC725M KC524M KC735M	MK2050	IC350 IC808 IC830 IC928 IC950	ACK300 ACK3000	AH120		JC5080 JC5015 JC8015	CY250 JS4045
	S	S01					IC907 IC808		AH110 AH710	PR1210	JC8003 JC8015 JC5118	PN08M PN208
		S10	MP9120 VP15TF	GC1130 GC1010 GC1030 GC2030	KC505M KC510M	MS2050	IC907 IC840 IC910 IC808	EH520Z EH20Z ACM100	AH120 AH725	PR1210	JC8003 JC5015 JC8015 JC5118 DS118	JS1025 JP4120
		S20	MP9120 VP15TF MP9130 MP9030	S30T GC2030 GC1030 GC1130	KC522M KC525M KCSM30 KCPM40	MS2050 MP2050	IC808 IC830 IC928 IC328 IC330 IC840 IC882 IC380	EH520Z EH20Z ACK300 ACP300	AH725 AH6030 AH130	PR1535	JC8015 JC5015 JC8050 JC5118 DS150	PTH30H
		S30	MP9140	GC2030 GC1040	KC725M KCPM40	MS2050 F40M KCSM40	IC830 IC882 IC928	ACP300 ACM300	AH130 AH3135	PR1535	JC8050 JC5118	JM4160
	H	H01	MP8010 VP05HT						AH110 AH710		JC8003	
		H10	VP15TF VP10H	GC1130 GC1010 GC1030	KC505M KC510M	MH1000 F15M	IC808 IC907		AH110 AH120 AH710		JC6102 JC8008	JP4105 TH303 TH308 PTH08M ATH08M ATH80D
		H20	VP15TF	GC1030 GC1130		F15M	IC808 IC380		AH120 AH3135 AH725 AH9030		JC8015 JC5118	JP4115 TH315
		H30				MP3000 F30M	IC380		AH3135			JP4120

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamıştır.

PCBN

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
	Sınıflandırma	Sembol							
Tornalama	H	H01	BC8105 BC8210 BC8110 MB8110	CB7105 CB7015	CBN010 CBN060K CH0550	IB50 IB10H IB10HC	BNC2105 BNC2115 BNC2010 BN1000	BXA10 BXM10 BX310	KBN05M KBN010 KBN510
		H10	BC8110 BC8210 BC8120 BC8220 MB8110 MB8120	CB7115 CB7125 CB7025 CB20	CBN010 CBN060K CBN150 CH2540 CH1050	IB50 IB10H IB10HC IB55 IB20H IB25HA	BNC2115 BNC2125 BNC2010 BNC2020 BN2000	BXA10 BXA20 BXM10 BX330 BX530	KBN010 KBN020 KBN05M KBN25M KBN525
		H20	BC8220 BC8120 MB8120	CB7125 CB7025 CB50	CBN150 CBN160C CH2540 CH2581	IB20H IB25HA IB90 IB25HC	BNC2020 BNC2125 BN2000	BXM20 BXA20 BX360	KBN020 KBN25M
		H30	BC8130 MB8130	CB7135 CB7525	CBN160C CH3515	IB90 IB25HC	BNC300 BN350	BXC50 BX380 BR35F	KBN35M
	S	S01	MB4120		CBN170	IB05S	BN7125 BN7000 NBC100	BX815	
		S10				IB05S IB10S	BNS8125		
		S20				IB10S	BNS8125		
		S30							
	K	K01	BC5110 MB5015	CB50	CBN400C	IB50 IB55 IB85	BN7125 BNC500 BN500	BX910 BX930	KBN475 KBN60M
		K10	MB4120	CB7525	CBN300 CBN300 P CBN200	IB50 IB55 IB85	BN7125 BN500	BX480	KBN475 KBN60M
		K20	MB4120		CBN200		BN7125 BNC8115 BNS8125	BX480	KBN60M
		K30	BC5030 MBS140	CB7925	CBN500		BNS800 BNC8115 BNC8125	BXC90 BX90S	KBN900
	Sinterlenmiş Alaşım		MB4120		CBN200	IB05S IB10S	BN7115 BN7125	BX470 BX480	KBN570 KBN70M

PCD

	ISO		Mitsubishi Materials	Sandvik	Seco Tools	Iscar	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera
	Sınıflandırma	Sembol							
Tornalama	N	N01	MD205*	CD05	PCD30 PCD30M	ID5	DA90	DX180 DX160	KPD230
		N10	MD220	CD10 CD1810	PCD10	ID5	DA150	DX160 DX140	KPD010 KPD230
		N20	MD220		PCD20		DA2200 DA1000	DX140 DX110	KPD010
		N30	MD230* MD2030		PCD05		DA2200 DA1000	DX120 DX110	KPD001

*Stokda bulundurulmaz, yalnızca siparişe istinaden üretilir.

Not 1) Yukarıdaki tablo bir yayından seçilmiştir. Her şirketten onay alınmamıştır.

P

TEKNİK BİLGİ

KESİCİ UÇ TALAŞ KIRICILARI KARŞILAŞTIRMA TABLOSU

NEGATİF KESİCİ UÇ TİPİ

ISO Sınıflandırması	Kesme Biçimi	Mitsubishi Materials	Sandvik	Kennametal	Seco Tools	Sumitomo Electric	Tungaloy	Kyocera	MOLDINO	Walter	TaeguTec
P	Finiş	FH, FP FY, FS	LC	FF, FPS	FF1, FF2	FA, FB FL, FE	01* TF, 11 ZF	GP, PP, VF XP, XF	FE	FP5	FLP, FS FA FX
	Hafif	LP SA, SH	XF PF MF	FV K LF, FN	MF2	SU, LU SX, SE	PS NS, 27, TS TSF, AS, TQ	PQ HQ, CQ	BE B, BH, CE	MP3	FM FG
	Hafif (Yumuşak Çelik)	SY					17	XQ, XS			FC
	Hafif (Silicili)	SW	WL, WF	FW, FWS	W-FF2 W-MF2	LUW, SEW	FW, SW AFW, ASW	WF WP, WQ		FW5	WS, WA
	Orta	MP MA MH	PM, PMC QM, XM XMR	MV MP, P MN	MF3 MF5, M3 M5	GU UG GE, UX	PM, NM, ZM TA, TM, AM, 28 DM, 33, 37, 38	PMG, PG, CJ GS, PS PT	CT, AB AH, AR AY, AE	MP5 MU5	PC, MP, FT MT MGP
	Orta (Silicili)	MW	WMX, WM WR	MW, RW	W-M6, W-M3 W-MF5	GUW		WE		MW5	WT
	Kaba	RP GH Std.	PR, HM Std.	RN, RP	M6, MR6, MR7	MU, MX, ME UZ	TH, THS Std.	PH GT Std.	RE Y	RP5, RP7	RGP 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 HX HE, H	HU3 HU5 HU7	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, MMC QM, XM K	MS, MP UP	MF3 MF4 MF5, M3	EX, EG, UP GU HM	SA, SF SM S	MS, MU TK ST	PV, DE, SE AH	MM5, RM5 MU5	ML EM, MM VF
	Ağır	GH, RM HL, HZ	MR, MRR MR, MRR	MR, RP	M5, M6, R6 R56, RR6, R7 R8, RR9	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	V, AE	RK5, MV7	MC
	Kaba	RK	KR, KRR		MR7			KH, GC, PH	RE	RK7	KT
	Ağır	Üstü düz		Üstü düz	MR9 Üstü düz	Üstü düz	CH, Üstü düz	ZS, Üstü düz	Üstü düz	Üstü düz	
S	Finiş	FS*, FJ*	SF	FS*, FF, FP	MF1	EF		MQ, SK*		FM5	FA
	Hafif	LS, MJ, MJ*	SGF*	LF*, MS, FN	MF3	SU*	HRF			NFT MS3	EA, SF
	Orta	MS MA	SM QM, SMC	UP, P, MP	M1 M3	EG, EX, UP	SDM, HRM, 28 SA, HMM	SQ MS, MU, TK	VI	NMS, NMT MU5	MGS, MK
	Ağır	RS, GJ	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	MOLDINO	Walter	TaeguTec
P	Finiş	FS-P* SMG*	UM*	LF*		FF* FC*	JP* JS*, 01*	CF*, GF* SKS*		FL2* FP2*	SL* SA*
	Finiş Hafif	FP, FV LS-P* LP, SV	PF, UF	UF, 11, FPS LFS* LF, FP	FF1 F1, MF2	FB, FP, LU SI*, SL*, SC* LB, SU	PF, PSF PS, PSS, TSF	GP, PP, VF GQ*, SK*, CK* XP	JQ	FP4	FA, FX SM, FG
	Hafif (Silicili)	SW	WF	FW, FWS	W-F1	LUW		WP		FW4	
	Orta	MV MP, Std.	PM, UM PR, UR, PMC	MF, MP, MPS	M3 F2, M5	GU MU	TM, 23 PM, 24	HQ, MF* XQ, GK	JE	FP6, MP4, MP6 RP4	PC, FM SH*, MT
	Orta (Silicili)	MW	WM	MW, MWS	W-MF2 W-M3		SW			MW4	WT
M	Finiş Hafif	FS-P*, FM LS-P* LM	MF, UF	FFS*, LFS* LF, UF FP	F1, F2 MF2	FF*, FC*, LU SI*, SL*, SC* LB, SU	JP* PF, PSF PS, PSS	CF*, GF*, SKS* GQ*, SK*, CK* MQ*	MP	FM2* FM4, FL2*	FA FG, FM
	Orta	MM Std.	MM, UM, MMC 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*	AL*	AP* AH*		FN2* MN2*	FL*
S	Finiş Hafif	FS*, LS* FS-P*, LS-P* FJ* LS, MS	UM* UF, MF UM, MM, SMC	FFS*, LFS* LF* HP*		FF* SI* GU	Std.	CF*, GF*, SKS* GQ*, SK*, CK* MQ*		FM2*, FM4, FM6 MM4, RM4	SA*, FA, FG SL*, SM* SH*, 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	MOLDINO	Walter	TaeguTec
P	Finiş Hafif	FV, SMG* SV	PF	UF, FP FW, LF, K		SI, FK, FB LU, LUW, LB SU, SF	01* PF, PSF PS, PSS, TSF	PP, GP, GF* SKS*, CF*, CK* PF*, XP	JQ	FP2* FP4	FG
	Orta	MV	PM, UM	MF MP, MW		GU, MU, US, SS	PM TM, 23 24	HQ XQ	JE	MP4	
M	Finiş Hafif	SMG* SV	MF	HP* LF		SU	SS* PF, PS	GF*, CK* PF*, GP, CF* SKS*	MP	FP2* FM4	
	Orta	MV	MM			GU, MU, US	PM, Std.	HQ		MM4	PC, FM

*Çevresi taşlanmış tip kesici uç.

Not 1) Yukarıdaki çizelgeler yayınlanmış verileri temel alır ve her üretici tarafından onaylanmamıştır.

P

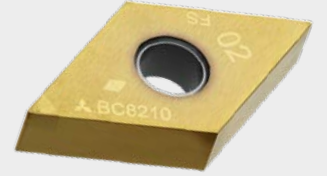
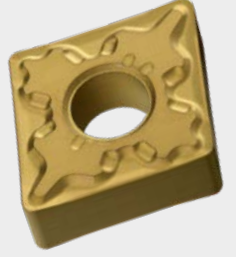
TEKNİK BİLGİ

[illegible]

İNDEKS

TAKIM NUMARALARI İÇİN İNDEKS

A.....	2
B.....	2
C.....	2
D.....	4
E.....	5
F.....	5
G.....	5
H.....	6
J.....	6
K.....	6
L.....	6
M.....	7
N.....	7
P.....	7
R.....	8
S.....	8
T.....	9
V.....	10
W.....	11
X.....	11



TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
A			C		
A000-DCLNR/L12	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA	E015	BTVHR00000-750	Küçük takım tutucu (Dış arka tornalama) ...	D016
A000-DDUNR/L15	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA	E015	BTVT000000R-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D016
A000-DSKNR/L12	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA	E016	C		
A000-DTFNR/L16	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA	E016	C00000SCLCR/L00-000	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E047
A000-DVUNR/L16	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA	E017	C00000SCLCR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E047
A000-DWLNR/L00	ÇİFT BAĞLAMA ANTİ VİBRASYON BARA	E017	C00000SCLPR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E048
A000-MWLNRO0	M tipi delik işleme barası	E042	C00000SDQCR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E053
AJS00000T00	Bağlama vidası	N003	C00000SDUCR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E052
AMS0	Bağlama pabucu	N014	C00000STUCR/L00-000	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E049
A000PCLNR/L00	P tipi delik işleme barası	E039	C00000STUCR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E050
A000PDQNR/L15	P tipi delik işleme barası	E040	C00000STUPR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E051
A000PDUNR/L00	P tipi delik işleme barası	E039	C00000SWUCR/L00-000	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E054
A000PDZNR/L15	P tipi delik işleme barası	E041	C00000SWUCR/L00-000-C	Delik barası(Karbür Şaftlı)	E054
A000PSKNR/L00	P tipi delik işleme barası	E038	CA0000	Bağlama pabucu	N014
A000PTFNR/L00	P tipi delik işleme barası	E038	CB00RS	MICRO-MINI TWIN	E021
A000PWLNR/L06	P tipi delik işleme barası	E040	CB00RS-00	MICRO-MINI TWIN	E021
ASS0	Yay (AJX/BRE/CV tip kesici için)	C032	CB00RS-B	MICRO-MINI TWIN	E021
B			CB00RS-00B	MICRO-MINI TWIN	E021
BCP000	Altlık pimi	N013	CBS00	Kırıcı parça	N016
BF-CCGT000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038	CBT00	Kırıcı parça	N016
BF-CNGM00000000WS2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B024	CCET000000MR/L-SRF	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A142
BF-CNGM000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B024	CCET000000R/L-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A147
BF-DCGT000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B041	CCET000000R/L-SR	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A145, A146
BF-DNGM000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B028	CCET000000R/LW-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A147
BF-DNGM00000000WS2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B028	CCGH000000MR/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
BM-CCGT000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B038	CCGH000000R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
BM-CNGM000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B024	CCGT000000-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
BM-DCGT000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B041	CCGT000000-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
BM-DNGM000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B028	CCGT000000L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
BM-TNGM000000003	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B031	CCGT000000LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A142
BOES101	Tespit civatası	N008	CCGT000000M-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A140
BR-CNGM000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B024	CCGT000000M-FS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A140
BR-DNGM000000002	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B028	CCGT000000M-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A142
BRS000	Bağlama vidası	N003	CCGT000000M-LS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A143
BTAHR/L0000-50	Küçük takım tutucu (Dış arka tornalama) ...	D014	CCGT000000MR/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A141
BTAT000000R/L-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D014	CCGT000000MR/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A146
BTAT000000R-SMB	Destička pro vnější zpětné soustružení	D014	CCGT000000MR/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A143
BTAT605000RX	Dış arka tornalama için kesici uç	D014	CCGT000000R/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A146
BTBT000000R/L-B	Dış arka tornalama için kesici uç	D015	CCGT000000R/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A143
BTBT000000R-SMB	Destička pro vnější zpětné soustružení	D015	CCGT000000SMG	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A147
BTBT606000R/L	Dış arka tornalama için kesici uç	D015	CCGW000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A148
			CCK000	Bağlama pabucu	N014
			CCMH000000-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A145
			CCMH000000-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143
			CCMT000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A145
			CCMT000000-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A140
			CCMT000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A140
			CCMT000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A140
			CCMT000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A140

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
CCMT000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A142	CNMG000000-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CCMT000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A142	CNMG000000-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CCMT000000-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A142	CNMG000000-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CCMT000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A144	CNMG000000-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CCMT000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A144	CNMG000000-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099
CCMT000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A144	CNMM000000-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CCMT000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A145	CNMM000000-HM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CCMT000000-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A145	CNMM000000-HR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CCMT000000-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A143	CNMM000000-HV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CCMW000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A147, B053	CNMM000000-HX	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103
CCP00	Altlık pimi	N013	CNMM000000-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A104
CCTC1	Bağlama pabucu	N014	CNMN000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A137
CG00RS000	MICRO-MINI TWIN	F134	CPGT000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A149, B053
CG0000RS000	MICRO-MINI TWIN	F134	CPGT000000R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A150
C0-GYHER/LM00-M25R/L	GY PSC Tutucu	F094	CPMB000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
C0-GYHER/LM50-M25R/L	GY PSC Tutucu	F098	CPMH000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
C0-GYHER/LM90-M25R/L	GY PSC Tutucu	F096	CPMH000000-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
CK000	Bağlama pabucu	N014	CPMH000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
CKW6	Bağlama pabucu	N015	CPMH000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
CNGA000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B024	CPMH000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
CNGG000000-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A098	CPMH000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
CNGG000000-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A098	CPMH000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
CNGG000000-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A099	CPMH000000-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
CNGG000000-MJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A100	CPMH000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
CNGN000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B035	CPMH000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
CNMA000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A105, B049	CPMH000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
CNMG000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102	CPMH000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
CNMG000000-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098	CPMH000000-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
CNMG000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098	CPMH000000R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A149
CNMG000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098	CPMH000000-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A150
CNMG000000-FY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098	CPMX000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A151
CNMG000000-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103	CPT00	Kilit dayaması	C017, C018, C023
CNMG000000-GJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103	CR0	Stop ringi	G019, G026, H016
CNMG000000-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101	CR00RS00	MICRO-MINI TWIN	E023
CNMG000000-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101	CR00RS00B	MICRO-MINI TWIN	E023
CNMG000000-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099	CS1/8-000000	Soğutma sivisi hortumu kiti	F127
CNMG000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099	C000SCLCR00	"MICRO-DEX delik işleme barası, S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)"	E018, E033
CNMG000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A098	C000SDQCR00	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E034
CNMG000000-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099	C000SDUCR00	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E032
CNMG000000-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101	CSF401260T	Bağlama vidası	N003
CNMG000000-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102	CS000T	Bağlama vidası	N003
CNMG000000-MJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A099	CS000000T	Bağlama vidası	N003
CNMG000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100	CS000000OT	Bağlama vidası	N003
CNMG000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100	C000STFCR00	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E031
CNMG000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A100	C000STUCR06	MICRO-DEX delik işleme barası (Karbür şaft)	E019
CNMG000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A101	C000SVQCR00	S tipi delik işleme barası (Karbür şaft)	E035
CNMG000000-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102	C000SWUBR00	MICRO-DEX delik işleme barası (Karbür şaft)	E018
CNMG000000-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103			
CNMG000000-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A103			
CNMG000000-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A102			

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
CTAHR/L-120	Küçük takım tutucu (Dış kesme)	D020	DCS	Yay	C008, C010, C016, C019—C022 E015—E017, H006—H011
CTAHR1010-120S	Küçük takım tutucu (Dış kesme)	D020	DCSVN32	Altılık	N010
CTAT-B	Kesme için kesici uç	D021	DC-T	Bağlama vidası	N003
CTAT-BX	Kesme için kesici uç	D021	DDJNR/L	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C010
CTAT-LL/RR	Kesme için kesici uç	D021	DDJNR/L-15-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C010
CTBHR/L-160	Küçük takım tutucu (Dış arka tornalama, Dış kesme) ...D015, D022		DEGX-R/L	Kesici uç (AL tutucu için)	A159
CTBT-B	Kesme için kesici uç	D022	DEGX-R/L-F	Kesici uç (AL tutucu için)	A159, B059
CTE-TN/P	Altılık (MMTE tutucu için)	G019	DKS	Bağlama vidası	N003
CTI-TN/P	Altılık (MMTI tutucu için)	G026	DNGA	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A112, B050
CT-RS-M	MICRO-MINI TWIN	G031	DNGG-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A106
D			DNGG-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A106
DCET-MR/L-SRF	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A153	DNGG-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A107
DCET-R/L-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A157, A158	DNGG-R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A111
DCET-R/L-SR	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A156, A157	DNGM-MJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A108
DCET-R/LW-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A158	DNGN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B035
DCGT-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A153	DNMA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A112
DCGT-M-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A152	DNMG	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DCGT-M-FS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A152	DNMG-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DCGT-M-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A154	DNMG-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DCGT-M-LS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A154	DNMG-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DCGT-MR/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A157	DNMG-FY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A106
DCGT-MR/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A155	DNMG-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DCGT-MR-SRF	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A153	DNMG-GJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A112
DCGT-R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A153	DNMG-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DCGT-R/L-SN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A157	DNMG-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DCGT-R/L-SS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A155	DNMG-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DCGT-SMG	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A158	DNMG-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DCGW	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A158	DNMG-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DCK	Bağlama pabucu	N015	DNMG-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DCLNR/L	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C008	DNMG-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DCLNR/L-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C008	DNMG-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A110
DCMT	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156	DNMG-MJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DCMT-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A152	DNMG-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DCMT-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A152	DNMG-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DCMT-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A152	DNMG-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DCMT-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A152	DNMG-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A109
DCMT-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A153	DNMG-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DCMT-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A153	DNMG-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DCMT-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A153	DNMG-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DCMT-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155	DNMG-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DCMT-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155	DNMG-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DCMT-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A155	DNMG-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A107
DCMT-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156	DNMG-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
DCMT-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A156	DNMM-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A112
DCMT-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A154	DNMM-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A112
DCMW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A158, B054	DNMX-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A111
DCMX-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A154	DNMX-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A108
			DTGNR/L-16	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C016
			DTGNR/L-16-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C016

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
DVJNR/L00000016	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C019
DVPNR/L00000016	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C021
DVVNN00000016	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C020
DWLNRL00000000	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C022
DWLNRL00000006-T	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C022
E		
E00	Stop ringi	C019–C021
F		
FCTU0000R/L	FCTU tipi delik işleme barası	E029
FC400890T	Bağlama vidası	N003
FSCLC1008R/L-06A	ANTİ VİBRASYON BARA	E007
FSCLC1008R/L-06E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSCLC1008R-06E-0/0	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSCLP0000R-00E-0/0	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSCLP0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E007
FSCLP0000R/L-00E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E008
FSDQC0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E011
FSDQC0000R/L-00E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E011
FSDUC0000L-00S	ANTİ VİBRASYON BARA	E010
FSDUC0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E010
FSDUC0000R/L-00E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E010
FSTUP0000R-00E-0/0	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E009
FSTUP0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E009
FSTUP0000R/L-00E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E009
FSTU0000R/L	FSTU tipi delik işleme barası	E028
FSVJB0000R/L-11S	ANTİ VİBRASYON BARA	E014
FSVJC0000R/L-08S	ANTİ VİBRASYON BARA	E014
FSVPB0000R-00S	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVPB0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVPC0000R/L-08A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVUB0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSVUC0000R/L-08A	ANTİ VİBRASYON BARA	E013
FSWL0000R/L0	FSWL tipi delik işleme barası	E030
FSWUB0000R/L-L3A	ANTİ VİBRASYON BARA	E012
FSWUB0000R/L-L3E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
FSWUB0000R-L3E-0/0	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
FSWUP0000R-00E-0/0	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
FSWUP0000R/L-00A	ANTİ VİBRASYON BARA	E012
FSWUP0000R/L-00E	ANTİ VİBRASYON BARA (Karbür şaft)	E012
G		
GT0HR/L00000000	Küçük takım tutucu (Dış kanal açma)	D018
GT0TR/L	Kesici uç (Boş)	D019
GT0T00000000R/L-E	Dış kanal açma için kesici uç	D019
GT0T00000000R/L-U	Dış kanal açma için kesici uç	D018
GWB00NA2-000	GW tutucu	F124
GWB00NA2-000-C	GW tutucu	F124
GWTBN20000-B00	Takım bloğu (GW tutucu için)	F125

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
GWTBN20000-B00-C	Takım bloğu (GW tutucu için)	F125
GW1B000000020N	Kesici uç (GW tutucu için)	F126
GW1M000000000N-00	Kesici uç (GW tutucu için)	F126
GW1M000000000R00-GS	Kesici uç (GW tutucu için)	F126
GW1M000000000R/L05-GM	Kesici uç (GW tutucu için)	F126
GYAR/L0000900-D00	GY delik işleme barası	F086
GYAR/L0000900-E00	GY delik işleme barası	F088
GYAR/L0000900-F00	GY delik işleme barası	F090
GYAR/L0000900-G00	GY delik işleme barası	F090
GYAR/L0000900-H00	GY delik işleme barası	F092
GYDR/L0000900-M00R/L	GY tutucu	F086–F092
GYHR/L0000000000-M00R/L	GY tutucu	F022–F032, F044–F074
GYHR/L0000000050-M00R/L	GY tutucu	F042
GYHR/L0000000090-M00R/L	GY tutucu	F036–F040, F076–F084
GYM00R/LC-0005	Modüler kartuş	F042, F099
GYM00R/L0-D00	Modüler kartuş	F022, F036, F086, F096, F097, F099
GYM00R/L0-D00-0000	Modüler kartuş	F044–F046, F076
GYM00R/L0-E00	Modüler kartuş	F024, F036, F088, F094–F097
GYM00R/L0-E00-000	Modüler kartuş	F048–F050, F076
GYM00R/L0-F00	Modüler kartuş	F026, F038, F090, F094–F097
GYM00R/L0-F00-000	Modüler kartuş	F052–F058, F078
GYM00R/L0-G00	Modüler kartuş	F028, F038, F090, F094–F097
GYM00R/L0-G00-000	Modüler kartuş	F060–F064, F080
GYM00R/L0-H00	Modüler kartuş	F030, F040, F092, F094–F097
GYM00R/L0-H00-000	Modüler kartuş	F066–F070, F082
GYM00R/L0-J00	Modüler kartuş	F032, F040, F092, F094–F097
GYM00R/L0-J00-000	Modüler kartuş	F072–F074, F084
GYPR/L000000000-K00	GY tutucu	F034
GYQR/L000000000-D00	GY tutucu	F022
GYQR/L000000000-F00	GY tutucu	F026
GYQR/L000000000-G00	GY tutucu	F028
GYQR/L000000000-H00	GY tutucu	F030
GYQR/L000000000-J00	GY tutucu	F032
GYSR/L00000JX00-000	GY tutucu	F018
GYSR/L00000K00-000	GY tutucu	F018
GYSR/L00000M00-000	GY tutucu	F018
GY05016S	Bağlama vidası	N003
GY06013M	Bağlama vidası	N003
GY1B000000000N	Kesici uç (GY tutucu için)	F015
GY1G000000000-GFGS	Kesici uç (GY tutucu için)	B048, F012
GY1M000000000N-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY1M000000000R/L05-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY2B000000000N	Kesici uç (GY tutucu için)	F015
GY2G000000000N-MF	Kesici uç (GY tutucu için)	F014
GY2G000000000005N-GL	Kesici uç (GY tutucu için)	F013
GY2G000000000R00-GS	Kesici uç (GY tutucu için)	F011
GY2M000000000N-BM	Kesici uç (GY tutucu için)	F015
GY2M000000000N-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012
GY2M000000000N-GS	Kesici uç (GY tutucu için)	F011

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
GY2M.....N-GU	Kesici uç (GY tutucu için)	F011	H63TH-PCMNN-H/L12	HSK PCMN tipi tutucu	H007
GY2M.....N-MM	Kesici uç (GY tutucu için)	F014	H63TH-PDJNR/L-DX15	HSK PDJN tipi tutucu	H009
GY2M.....N-MS	Kesici uç (GY tutucu için)	F014	H63TH-PDNNN-H/L15	HSK PDNN tipi tutucu	H010
GY2M.....R/L05-GM	Kesici uç (GY tutucu için)	F012	H63TH-PRDCN-H/L12	HSK PRDC tipi tutucu	H012
GY2M.....R.....GS	Kesici uç (GY tutucu için)	F011	H63TH-PRGCR/L-DX12	HSK PRGC tipi tutucu	H012
GWSR/L.....JX00-.....	GW tutucu	F122	H63TH-SVPBR/L-DX16	HSK SVPB tipi tutucu	H013
GWSR/L.....K00-.....	GW tutucu	F122	H63TH-SVVBH-H/L16	HSK SVVB tipi tutucu	H013
GWSR/L.....M00-.....	GW tutucu	F122	J		
H			JSS.....	Altılık vidası	N004
HBH.....	Bağlama vidası	N002	K		
HBHA.....	Bağlama vidası	N002	KGC1.....	Bağlama pabucu	N015
HDS.....	Bağlama vidası	N008	KNUX.....R/L-M.....	Kesici uç (U Sınıfı tolerans)	A136
HFF080.....H	Bağlama vidası	N008	KS.....	Eksenel vida	N004
HGM-PT.....	Tapa	E038—E041	KSN.....	Bağlama vidası	N009
	H007, H010, H012, H013, H016, H019		KSN3.....	Mikro ayar somunu	N009
HKY.....D	Tornavida	N002	KS.....S	Önceden ayarlanmış vida	N004
HKY.....F	Bayrak anahtar	N002	KSS.....	Bağlama vidası	N009
HKY.....L	L-anahtarı	N002	KSS2.....	Kaba ayar civatası	N009
HKY.....R	L-anahtarı	N002	L		
HKY.....T	T-anahtarı	N002	LK1.....	Bağlama pabucu	N015
HKY.....W	Bayrak anahtar	N002	LLCL.....	Bağlama kolu	N013
HP.....	Bağlama pimi	E038—E041	LLCL.....S	Bağlama kolu	N013
HSC.....	Bağlama vidası	N002, N008	LLCS.....	Bağlama vidası	N004
HSC.....H	Tespit civatası	N008	LLCS.....S	Bağlama vidası	N004
HSCX.....H	Tespit civatası	N008	LLP.....	Altılık pimi	N013
HSP05008C	Kilit vidası	N003	LLR.....	Radyal vida	N004
HSS.....	Bağlama vidası	N002	LLSCN.....	Altılık	N010
HY.....	Kovan vidası	N004	LLSCN.....TO	Altılık	N010
HY-A1.....	Kovan vidası	N004	LLSCP.....	Altılık	N010
HY-V1.....	Kovan vidası	N004	LLSDN.....	Altılık	N010
H100TH-B.....	HSK delik işleme barası tutucu	H022	LLSDP42.....	Altılık	N010
H100TH-EN3232R/L-130	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H020	LLSRN.....	Altılık	N010
H100TH-EV3232R/L-180	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H019	LLSSN.....	Altılık	N010
H63TH-A.....DCLNR/L12	HSK DCLN tipi tutucu	H008	LLSSP42.....	Altılık	N010
H63TH-B.....	HSK delik işleme barası tutucu	H021	LLSTE32.....	Altılık	N010
H63TH-DCLNL-L12-3	HSK DCLN tipi tutucu	H008	LLSTN.....	Altılık	N010
H63TH-DCLNR/L-DX12	HSK DCLN tipi tutucu	H006	LLSTP.....	Altılık	N010
H63TH-DCMNN-H/L12	HSK DCMN tipi tutucu	H007	LLSWN.....	Altılık	N010
H63TH-DDJNL-L15-3	HSK DDJN tipi tutucu	H011	LLSWN.....TO	Altılık	N010
H63TH-DDJNR/L-DX15	HSK DDJN tipi tutucu	H009	LLSWP.....	Altılık	N010
H63TH-DDNNN-H/L15	HSK DDNN tipi tutucu	H010	LS.....	Bağlama vidası	N004
H63TH-EN2525R/L-115	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H020	LS.....	Bağlama vidası	N004
H63TH-EV2020R/L-105-3	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H021	LS.....T	Bağlama vidası	N004
H63TH-EV2525R/L-112	HSK Dış tornalama takımı tutucu	H019	LS.....T	Bağlama vidası	N004
H63TH-MGHR/L-DX.....	HSK MG tipi tutucu	H014	LS10TS.....	Bağlama vidası	N004
H63TH-MMTENR-H/L16	HSK MMT tipi tutucu	H016			
H63TH-MMTTER-DX16	HSK MMT tipi tutucu	H016			
H63TH-MTHR/L-DX43	HSK MT tipi tutucu	H017			
H63TH-PCLNR/L-DX12	HSK PCLN tipi tutucu	H006			

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
M			NP-DCGW.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B040
MBA.....H	Bağlama vidası	N008	NP-DCMT.....R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B054
MCLNR.....19	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C009	NP-DNGA.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B026
MES.....	Yay	C017, C018, C023, E042, F132, G024, H014, H017	NP-DNGA.....4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B025
MGHR/L.....	MG tutucu	F132	NP-DNGA.....GWS2JR/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B028
MGS6	Bağlama vidası	N005	NP-DNMM.....R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B050
MGTR/L.....	Kesici uç (MG tutucu için).....	F133, H015	NP-SNGA.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B029
MHS.....R	Altlık	N011	NP-SNMM.....R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B050
MHT1	Bağlama vidası	N005	NP-SPGN120412GS2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B047
MK1K	Sıkışma önleyici yağ	N017	NP-TCGW.....3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B042
MK1KS	Sıkışma önleyici yağ	N017	NP-TNGA.....3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B030
MLCP42	Altlık	N011	NP-TNGA.....6	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B030
MLDP42	Altlık	N011	NP-TNMM.....R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B051
MLSP42	Altlık	N011	NP-TPGB.....3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B043
MLTP32	Altlık	N011	NP-TPMH.....R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B056
MMT.....ER.....	Kesici uç (MMTE tutucu için).....	G020—G023	NP-TPMX.....R/L-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B056
MMTER.....C	MMTE tutucu	G019	NP-VBGT.....R-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B057
MMT.....IR.....	Kesici uç (MMTI delik işleme barası için)	G027—G030	NP-VBGW.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B045
MMTIR.....A.....	MMTI delik işleme barası	G026	NP-VCGT.....R-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B057
MP6	Altlık pimi	N013	NP-VCGW.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B046
MSBNR.....19	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C012	NP-VNGA.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B032
MSCN63	Altlık	N011	NP-VNGA.....4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B032
MSSNR.....19	ÇİFT KELEPÇE tutucu	C014	NP-VNMM.....R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B052
MSSN63	Altlık	N011	NP-WNGA080408GSWS3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B034
MTENN.....N	WP tutucu	C018	NP-WNGA.....3	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B034
MTHR/L.....	MT tutucu	G024	NP-WNGA.....6	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B034
MTJNR/L.....N	WP tutucu	C017	NS.....	Bağlama vidası	N005
MTK.....R/L	Bağlama pabucu	N015	NS.....W	Bağlama vidası	N005
MTQNR/L.....N	WP tutucu	C018	P		
MTTR/L.....	Kesici uç (MT tutucu/ D tipi delik işleme kafası için)	G025, H018	P.....AM	Pim	E038—E041
MT1R/L.....	MT1 tipi tutucu	G024	PCBNR/L.....12	LL tutucu	C009
MWLNLR/L.....08	WP tutucu	C023	PCLNR/L.....	LL tutucu	C008
N			PDHNR/L.....15	LL tutucu	C011
NP-CCGW.....G/FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B038	PDJNR/L.....15	LL tutucu	C010
NP-CCGW.....W.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B038	PRDCN.....	LL tutucu	C026
NP-CCGW.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B037	PRGCR/L.....	LL tutucu	C026
NP-CCMH.....	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B053	P.....S	Kilit pimi	N014
NP-CCMW.....	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B053	PS.....	Altlık	N010
NP-CNGA.....W.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B023	PSBNR/L.....	LL tutucu	C012
NP-CNGA.....W.....4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B022	PSDNN.....	LL tutucu	C014
NP-CNGA.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B023	PSKNR/L.....	LL tutucu	C015
NP-CNGA.....4	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B022	PSSNR/L.....	LL tutucu	C013
NP-CNMM.....R-F	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B049	PSTNR/L.....	LL tutucu	C013
NP-CPGB.....2	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B039	PT.....	Altlık	N010
NP-CPMH.....	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B053	PTFNR/L.....	LL tutucu	C017
			PTGNR/L.....	LL tutucu	C016
			PT.....TOR	Altlık	N011
			P.....US	Kilit pimi	N014
			PV.....	Altlık	N011

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
PVJNR/L00000016	MP tutucu	C019	SCMT000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A162
PVPNR/L00000016	MP tutucu	C021	SCMW000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A162
PVVNN00000016	MP tutucu	C020	SD00	Tespit civatası	N005
P000W	Kilit pimi	N014	SDJCR/L00000000	SP tutucu	C025
PWLNRL/L00000006	LL tutucu	C022	SDJCR/L00000000-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D011
P000WS	Kilit pimi	N014	SDJER/L00000015	AL tutucu	C034
R			SDNCN00000000	SP tutucu	C025
RBH00000N	Yuvarlak tip tutucu (MICRO-DEX/ MICRO-MINI tipi delik işleme barası için)	E026, F137, G034	SDNCR/L00000000-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D011
RBH00000N	Yuvarlak tip tutucu (MICRO-DEX/ MICRO-MINI tipi delik işleme barası için)	F137	SDNEN00000015	AL tutucu	C034
RCGT0000M0-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A160	SETK00	Bağlama pabucu	N015
RCMT0000M0	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A160	SETS00	Bağlama vidası	N005
RCMX0000M0	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A160	SH000-FSDUCL00	SH tutucu	D026
RCMX0000M0-RR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A160	SLCS0000	Bağlama vidası	N005
RKY00S	Anahtar	N002	SL3200-90	Delik işleme barası manşonu	H022
RNGN000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B035	SNGA000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A119, B029
RNMG000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A113	SNGG000000R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A117
RS0000T	Bağlama vidası	N005	SNGN000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A138, B036
RTG00A	Kesici uç (TL tipi tutucu için)	A187, C037	SNMA000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
RX1ST8TP1	Bağlama vidası	N007	SNMG000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
RX1ST25TP6	Bağlama vidası	N007	SNMG000000-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
RX1ST00TP00	Bağlama vidası	N007	SNMG000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
S			SNMG000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
S0	Bağlama vidası	N005	SNMG000000-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
S0000SCLCR/L000000-C	Delik barası	E048	SNMG000000-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
S0000SCLPR/L000000-C	Delik barası	E049	SNMG000000-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
S0000SDQCR/L000000-C	Delik barası	E053	SNMG000000-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
S0000SDUCR/L000000-C	Delik barası	E052	SNMG000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
S0000STUCR/L000000-C	Delik barası	E050	SNMG000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
S0000STUPR/L000000-C	Delik barası	E051	SNMG000000-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A116
S0000SWUCR/L000000-C	Delik barası	E054	SNMG000000-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SBH0000R	Kare tip tutucu (MICRO-DEX/MICRO-MINI tipi delik işleme barası için)	E027, F138, G032	SNMG000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SCACR/L00000000-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D010	SNMG000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SCLCR/L00000000	SP tutucu	C024	SNMG000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SCLCR/L00000000-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D010	SNMG000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115, A116
SCMT000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A162	SNMG000000-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SCMT000000-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMG000000-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SCMT000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMG000000-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A117
SCMT000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMG000000-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
SCMT000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMG000000-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SCMT000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMG000000-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A114
SCMT000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A162	SNMG120408-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A115
SCMT000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMM000000-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
SCMT000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A161	SNMM000000-HM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
			SNMM000000-HR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
			SNMM000000-HV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
			SNMM000000-HX	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A118
			SNMM000000-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A119
			SNMN000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A138, L038
			SPGN000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A188, B061, L040
			SPGR090304R	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A188

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
SPGX	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A163, B054	TCMT-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A166
SPMN	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A188, L040	TCMT-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A166
SPMN120304T	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A188, L040	TCMT-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
SPMR	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A188	TCMT-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
SPMT	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A163	TCMT-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
SPMW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A163, L040	TCMT-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167
SPSVN32	Altlık	N011	TCMW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167, B055
SPS1	Konumlandırıcı vida	N005	TCMX-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A166
SRDCN	SP tutucu	C027	TEGX	Kesici uç (AL tutucu için)	B059
SRGCR/L	SP tutucu	C027	TEGX-R/L	Kesici uç (AL tutucu için)	A169, B059
SRK1R	Bağlama pabucu	N015	TIP	Anahtar	N002
SRS5	Bağlama vidası	N005	TKY-D	Tornavida	N002
S-SCLCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E033	TKY-F	Bayrak anahtar	N002
S-SCZCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E037	TKY-L	Uzun anahtar	N002
S-SDQCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E034	TKY-R	L-anahtarı	N002
S-SDUCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E032	TKY-T	T-anahtarı	N002
SSSCR/L	SP tutucu	C028	TKY-W	Bayrak anahtar	N002
S-SSKCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E036	TLHR	TL tutucu	C037
S-STFCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E031	TNGA	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A126, B031, B051
S-STFER/L16	AL tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E043	TNGG-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A120
S-SVQCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E035	TNGG-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A121
S-SVUCR/L	S tipi delik işleme barası (Çelik şaft)	E036	TNGG-R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A125
STASX-N	Altlık	N012	TNGG-R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A121
STFER/L16	AL tutucu	C035	TNGG-R/L-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A120
STGCR/L	SP tutucu	C029	TNGG-R/L-K	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A122
STGER/L16	AL tutucu	C035	TNGN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A139, B036
SVJBR/L-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D012	TNMA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
SVJCR/L	SP tutucu	C030	TNMG	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
SVJCR/L-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D013	TNMG-FH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
SVJDR/L16	AL tutucu	C036	TNMG-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
SVLPR/L-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D012	TNMG-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
SVPCR/L16	SP tutucu	C031	TNMG-FY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A120
SVPPR/L-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D013	TNMG-GH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126
SVVBR/L-SM	Küçük takım tutucu (Dış ön tornalama)	D013	TNMG-GK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
SVVCN/L16	SP tutucu	C030	TNMG-GM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
SXZCR/L15	Profil tutucu	C032	TNMG-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
T			TNMG-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TBMT-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A164	TNMG-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TCGN	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A189	TNMG-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121
TCGT-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A165	TNMG-MA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TCGT-MR/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A165	TNMG-MH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TCGT-R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A165	TNMG-MJ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TCGW	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A168, B055	TNMG-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TCMT	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A167	TNMG-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TCMT-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165	TNMG-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122
TCMT-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165	TNMG-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A123
TCMT-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A165	TNMG-RK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A125
TCMT-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A166	TNMG-R/L-ES	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
TCMT-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A166	TNMG-R/L-2G	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124
			TNMG-RM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A125

TAKIM NUMARASI İÇİN İNDEKS

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
TNMG000000-RP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A125	TTAT0000000000-B	Dış vida açma için kesici uç	D024
TNMG000000-RS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A125	V		
TNMG000000-SA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121			
TNMG000000-SH	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121	VBET000000R/L-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A176
TNMG000000-SY	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A122	VBET000000R/L-SR	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A176
TNMM000000-HL	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126	VBET000000R/LW-SN	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A176
TNMM000000-HZ	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A126	VBGT000000R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A174
TNMN000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A139	VBMT000000-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A174
TNMX000000-MW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A124	VBMT000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A174
TNMX000000-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A121	VBMT000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A174
TPGH000000R/L-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A171	VBMT000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A174
TPGN000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A191, B061	VBMT000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPGR000000R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A190	VBMT000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPGX000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A173, B056	VBMT000000-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPGX000000R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A171	VBMT000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPMH000000-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A170	VBMT000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPMH000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A170	VBMT000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPMH000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A170	VBMT000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPMH000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A170	VBMT000000-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPMH000000-LK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A172	VBMT000000-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A175
TPMH000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A172	VBMW160408	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A176
TPMH000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A171	VCET000000MR/L-SRF	Kesici uç (E Sınıfı tolerans)	A178
TPMH000000-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A172	VCGT000000-AZ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A177
TPMH000000-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A173	VCGT000000M-FS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A177
TPMH000000-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A172	VCGT000000M-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A179
TPMN000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A191, L045	VCGT000000M-LS-P	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A179
TPMN220408T	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A191, L045	VCGT000000R/L-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A178
TPMR000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A191	VCGW110300	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B057
TPMR000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A190	VCMT000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A179
TPMR000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A190	VCMT000000-FM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177
TPMR000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A190	VCMT000000-FP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177
TPMR000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A191	VCMT000000-FS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177
TPMR000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A191	VCMT000000-FV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A177
TPMR000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A190	VCMT000000-LM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A178
TPMR000000-80	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A190	VCMT000000-LP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A178
TPMX000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A173	VCMT000000-LS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A178
TPMX000000-L	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A171	VCMT000000-MK	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A179
TPMX000000-SW	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A173	VCMT000000-MM	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A179
TPS0	Bağlama vidası	N007	VCMT000000-MP	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A179
TPS00	Bağlama vidası	N007	VCMT000000-MS	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A179
TPS000	Bağlama vidası	N007	VCMT000000-MV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A180
TPS0000	Bağlama vidası	N007	VCMT000000-SV	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A179
TPS000-1	Bağlama vidası	N007	VCMW000000	Kesici uç (M Sınıfı tolerans)	A180
TS0	Bağlama vidası	N006	VDGX000000R-F	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	B060
TS00	Bağlama vidası	N006	VDGX000000R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A181
TS000	Bağlama vidası	N006	VNGA000000	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A130, B052
TS0000	Bağlama vidası	N006	VNGG000000-FJ	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A127
TSS00000	Radyal vida	N007	VNGG000000-FS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A127
TSS00000S	Bağlama vidası	N007	VNGG000000-LS	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A128
TTAHR/L00000	Küçük takım tutucu (Dış vida açma)	D024	VNGG000000R/L	Kesici uç (G Sınıfı tolerans)	A130

Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa	Sipariş Numarası	ÜRÜN ADI	Sayfa
VNGG	R/L-F.....Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	A127	WNMG	-MJ.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A133
VNGM	-MJ.....Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	A129	WNMG	-MK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A133
VNMA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A130	WNMG	-MM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A133
VNMG	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A130	WNMG	-MP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A133
VNMG	-FH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A127	WNMG	-MS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A133
VNMG	-FP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A127	WNMG	-MW.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A134
VNMG	-FS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A127	WNMG	-RK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135
VNMG	-GK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129	WNMG	-RM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135
VNMG	-GM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129	WNMG	-RP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135
VNMG	-LK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A128	WNMG	-RS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135
VNMG	-LM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A128	WNMG	-SA.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A132
VNMG	-LP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A127	WNMG	-SH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A132
VNMG	-LS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A128	WNMG	-SW.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A132
VNMG	-MA.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129	WNMG	-SY.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A132
VNMG	-MH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A130	WPGT	Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	B058
VNMG	-MJ.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A128	WPGT	R/L-FS.....Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	A185
VNMG	-MK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129	WPMT	-MV.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A185
VNMG	-MP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129	WPSTN	Altlık.....	N012
VNMG	-MS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129	WPSWC43	Altlık.....	N012
VNMG	-SA.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A128	WPSWN43	Altlık.....	N012
VNMG	-SH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A128	WS	Bağlama vidası.....	N007
VNMG160408-MM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A129		WS	TPS.....Bağlama vidası.....	N007
VPET	-SRF.....Kesici uç (E Sınıfı tolerans).....	A182	X		
VPGT	-M-SMG.....Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	A182			
W			XCMT	-SVX.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A186
WBGT	R/L-F.....Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	A183			
WBMT	R/L-MV.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A183			
WCGT	R/L.....Kesici uç (G Sınıfı tolerans).....	A184			
WCMT	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A184			
WCMT	-FV.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A184			
WCMT	-MP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A184			
WCMW06T304.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	B058				
WCS	Altlık vidası.....	N007			
WNMA	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135			
WNMG	Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A134			
WNMG	-FH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A131			
WNMG	-FP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A131			
WNMG	-FS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A131			
WNMG	-FY.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A131			
WNMG	-GH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135			
WNMG	-GJ.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A135			
WNMG	-GK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A133			
WNMG	-GM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A134			
WNMG	-LK.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A132			
WNMG	-LM.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A131			
WNMG	-LP.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A131			
WNMG	-LS.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A132			
WNMG	-MA.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A134			
WNMG	-MH.....Kesici uç (M Sınıfı tolerans).....	A134			

[illegible]

DÜNYA ÇAPINDA

MITSUBISHI MATERIALS – 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 ağı 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



POLONYA

İNGİLTERE

JAPONYA

ÇİN

TAYLAND

HİNDİSTAN

TÜRKİYE

AVRUPA SATIŞ ŞİRKETLERİ

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890 . Fax +49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

UK Office

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

UK Deliveries/Returns

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

SPAIN

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

FRANCE

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

POLAND

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

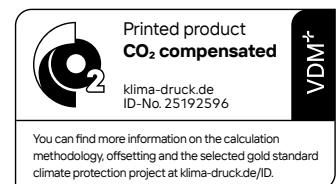
ITALY

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

TURKEY

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

www.mmc-carbide.com



C010TR

Tarafından yayınlanmıştır: MMC Hartmetall GmbH – A Sales Company of MITSUBISHI MATERIALS | 2025.08