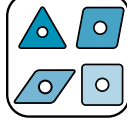


Değiştirilebilir tornalama uçları



B

Giriş	B2
Negatif tip talaş kırıncı	B4
Pozitif tip talaş kırıncı	B12
Tornalama kesici uçlarıyla ilgili sayfaların okunması	B15
Kaplamalı karbür / karbür / sermet ürün yelpazesi	B16
Negatif kesici uçlar	CN tipi B16
	DN tipi B24
	RN tipi B32
	SN tipi B33
	TN tipi B38
	VN tipi B46
	WN tipi B49
	Küçük çift taraflı takımlar B54
Pozitif kesici uçlar	CC tipi B58
	CP tipi B67
	DC tipi B68
	DP tipi B79
	JC tipi B80
	RC tipi B81
	SC / SP tipi B82
	TB tipi B84
	TC tipi B85
	TP tipi B88
	VB tipi B97
	VC tipi B100
	VP tipi B102
	WB tipi B105
	WP tipi B107
	ZBMT B108
Yatak işleme	RCMT-BB / PRMT-BB / SNMF-21 B109
Geriye tornalama için kesici uçlar	TKFB B110
	TKF-GTP B111
	ABS / ABW B112
Seramik ürün yelpazesi	B113
Negatif kesici uçlar	CN tipi B113
	DN tipi B114
	EN tipi B115
	RN tipi B116
	SN tipi B117
	TN tipi B118
	VN tipi B119
Pozitif kesici uçlar	RP tipi B120
	SP tipi B121
	TB / TP tipi B122
Yüksek sertlikte merdane için kesici uçlar	RBG / RCGX / RPGX B123
Kanal açma uçları	GH B124



Değiştirilebilir tornalama uçları tanımlama sistemi

Sembol	Şekil
H	Altıgen
O	Sekizgen
P	Beşgen
S	Kare
T	Üçgen
C	80° Eşkenar Dörtgen
D	55° Eşkenar dörtgen
E	75° Eşkenar Dörtgen
F	50° Eşkenar Dörtgen
M	86° Eşkenar dörtgen
V	35° Eşkenar dörtgen
W	80° Üçgen
L	Dikdörtgen
A	85° Paralelkenar
B	82° Paralelkenar
K	55° Paralelkenar
R	Yuvarlak

Gösterilen açı eşkenar dörtgen ve paralelkenar kesici uçlar için dar açıyı gösterir.

«1» Şekil Sembolü

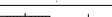
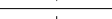
Sembol	Boşluk açısı
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

«2» Boşluk açısı sembolü

Sembol sınıfı	Tolerans (mm)		
	Köşe yüksekliği	Kalınlık	I.C. ebadı
A	±0,005	±0,025	±0,025
F			±0,013
C			±0,025
H			±0,013
E	±0,025	±0,13	±0,025
G	±0,005	±0,025	±0,05 - ±0,15
J	±0,013		
K*	±0,025		
L*	±0,025		
M*	±0,08 - ±0,18	±0,13	±0,08 - ±0,25
N*		±0,025	
U*	±0,13 - ±0,38	±0,13	±0,08 - ±0,25

* Kesici ucun çevresi çıktığı haldedir. Tolerans farkı kesici uç ebadına bağlıdır.

«3» Tolerans sembolü

Sembol	Delik	Delik şekli	Talaş kırıcı	Şekil
N	Hayır	-	Hayır	
R			Tek taraflı	
F			Çift taraflı	
A	Evet	Delikli	Hayır	
M			Tek taraflı	
G			Çift taraflı	
W		Delikli ve bir konik havşalı 40° - 60°	Hayır	
T			Tek taraflı	
Q		Delikli ve iki konik havşalı 40° - 60°	Hayır	
U			Çift taraflı	
B		Delikli ve bir konik havşalı 70° - 90°	Hayır	
H			Tek taraflı	
C		Delikli ve iki konik havşalı 70° - 90°	Hayır	
J	Çift taraflı			
X	-	-	-	-

«4» Delik / Talaş kırıcı sembolü

ISO
metrik

C	N	M	G	12	04	08	PG
1	2	3	4	5	6	7	8

ANSI
inç

C	N	M	G	4	3	2	PG
1	2	3	4	5	6	7	8

«5» Kenar uzunluğu sembolü (ISO)							I.C. ebadı (mm)	«5» I.C. ebadı (ANSI)	
C	D	R	S	T	V	W		I.C. ebadı (inç)	Sembol
03	04		03	06			3,97	5/32	12
04	05		04	08	08		4,76	3/16	15
		05					5		
05	06		05	09		03	5,56	7/32	18
		06					6		
06	07		06	11	11	04	6,35	1/4	2
08	09		07	13		05	7,94	5/16	25
		08					8		
09	11	09	09	16	16	06	9,525	3/8	3
	12	10					10		
	12						12		
12	15	12	12	22	22	08	12,7	1/2	4
16	19	15	15	27	27	10	15,875	5/8	5
		16					16		
19	23	19	19	33	33	13	19,05	3/4	6
		20					20		
22	27	22	38				22,225	7/8	7
		25					25		
25	31	25	25	44	44	17	25,4	1	8
32	38	31	31	54	54	21	31,75	1-1/4	10
		32					32		

«6» Kalınlık sembolü			
ISO		ANSI	
Kalınlık (mm)	Sembol	Kalınlık (inç)	Sembol
1,59	01	1/16	1
1,98	T1	5/64	12
2,38	02	3/32	15
2,78	T2	-	-
3,18	03	1/8	2
3,97	T3	5/32	25
4,76	04	3/16	3
5,56	05	7/32	35
6,35	06	1/4	4
7,94	07	5/16	5
9,525	09	3/8	6

Alt yüzey ile kesme ağzındaki en yüksek nokta arasındaki mesafe olarak gösterilen kalınlık.

«7» Köşe R (RE) sembolü			
ISO		ANSI	
Köşe R(RE) (mm)	Sembol	Köşe R(RE) (inç)	Sembol
Keskin köşe	00	.000	00
0,03	003	.001	01
0,05	005	.002	013
0,1	01	.004	02
0,2	02	.008	05
0,4	04	1/64	1
0,8	08	1/32	2
1,2	12	3/64	3
1,6	16	1/16	4
2,0	20	5/64	5
2,4	24	3/32	6
2,8	28	7/64	7
3,2	32	1/8	8
Yuvarlak kesici uç	00 (inç) veya M0 (metrik)	Yuvarlak kesici uç	0

«8» Üretici seçeneği

Yön sembolü, talaş kırıcı sembolü vs.

· ISO için kenar uzunluğu olarak ifade edilir.

· ANSI, yazılı daire çapını inç cinsinden gösterir.

Pozitif kesici uç tanımlama sistemi

CCGT060201	M	F	P	-	SK
Köşe R(RE) için eksi tolerans	Keskin kenarlı	Polisajlı	Talaş kırıcılar		

CCGT060201	M	F	R	-	USF
Köşe R(RE) için eksi tolerans	Keskin kenarlı	Kesici uç yönü	Talaş kırıcılar	Süper ince Yüksek kalite taşıyan kesici uç	

Köşe R(RE) için eksi bir tolerans belirtildiğinde	Şekilde gösterildiği gibi Köşe R için eksi bir tolerans belirtildiğinde, köşe R(RE) = 0,2 mm olan bir kesici uç kullanılması belirtilenden daha büyük bir radyüs elde edilmesine neden olabilir.
Şekil 1 Çizimde belirtilen bir R kesici örneği	Köşe R(RE) değeri eksi toleransa sahip bir kesici uç kullanın.

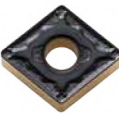
Kesici uç rengi

Kırmızı = Yeni kalite

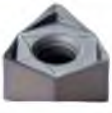
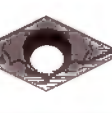
Sermet

Kaliteler	Sermet								CVD kaplamalı sermet	MEGACOAT NANO sermet				MEGACOAT sermet	
	TN610	TN620	TN620M	TN6020	TN60	TN90	TN100M	TC40N	TC60M	CCX	PV710	PV720	PV730	PV60M	PV7005
Kesici uç rengi															

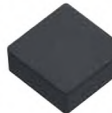
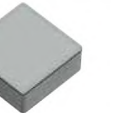
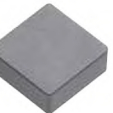
CVD kaplamalı karbür

		CVD kaplamalı karbür												
Kalite		CA115P	CA125P	CA310	CA315	CA320	CA415D	CA520D	CA420M	CA45 serisi	CA025P	CA5 serisi	CA65 serisi	CR9025
Kesici uç rengi														

PVD kaplamalı karbür

Kalite	MEGACOAT NANO					MEGACOAT NANO PLUS		MEGACOAT NANO EX			MEGACOAT SERT				MEGACOAT				PVD kaplamalı karbür				
Kalite	PR1510	PR1515	PR1525	PR1535	PR1625	PR1705	PR1725	PR1810	PR1825	PR1835	PR0055	PR0155	PR1155	PR1205	PR1210	PR1215	PR1225	PR1230	PR905	PR915	PR930	PR1025	PR1115
Kesici uç rengi																							

Seramik

Kaliteler	Alüminyum oksit seramik			PVD kaplamalı seramik	MEGACOAT seramik	Silikon nitrür seramik		CVD kaplamalı silikon nitrür seramik	SiAlON seramik	
	KA30	A65	KT66	A66N	PT600M	KS6015	KS6050	C57050	KS6030	KS6040
Kesici uç rengi										

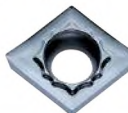
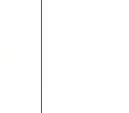
CBN & PCD

Kalite	CBN				PCD			MEGACOAT TOUGH CBN / MEGACOAT CBN			PVD kaplamalı CBN
Kalite	KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	KPD001	KPD010	KPD230	KBN010	KBN020	KBN...M	KBN900
Kesici uç rengi											

DLC kaplamalı karbür

Kalite	DLC kaplamalı karbür		
Kalite	PDL010	PDL015	PDL025
Kesici uç rengi			

Kaplamasız karbür

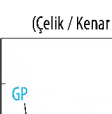
Kalite	Karbür				
Kalite	GW05	GW15	GW25	KW10	SW05
Kesici uç rengi					

B

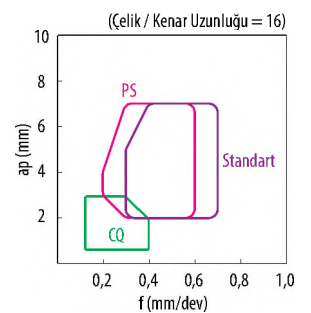
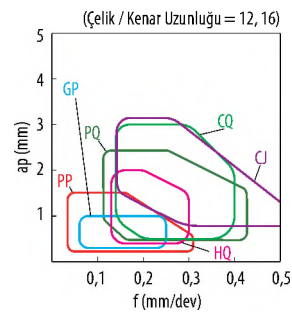
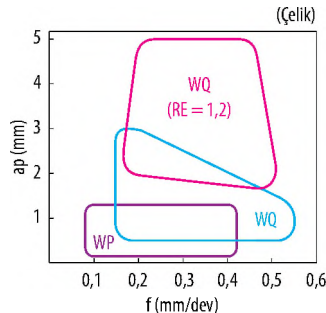
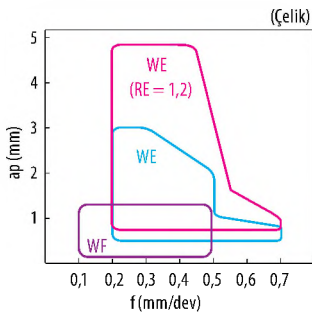


Değiştirilebilir tornalama uçları

Çelik (Kalıplı talaş kırıcı)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	WF		• Silindirik kesici uç • Yüzey işlemlerinde iyi talaş kontrolü • Yaprışmanın kontrol edilmesiyle mükemmel yüzey pürüzlülüğü • Keskin kesme açısı nedeniyle daha düşük kesme kuvveti
Yüzey işleme	WP		• Silindirik kesici uç • Küçük parçaların işlenmesinde iyi talaş kontrolü
Yüzey işleme - Orta	WE		• Silindirik kesici uç • Yüksek ilerlemeli işlemede iyi yüzey kalitesi • Geniş bir yelpazedeki uygulamalarda düzgün talaş kontrolü ile yüksek üretkenlik
Yüzey işleme - Orta	WQ		• Silindirik kesici uç • Düzgün bir yüzey kalitesini korurken çift ilerleme hızı mümkündür • Yüksek verim ve iyi talaş kontrolü
Yüzey işleme	PP		• 3 aşamalı nokta yapısı geniş bir yelpazedeki ilerleme hızında stabil bir talaş kontrolü sağlar • Keskin kesme açısı ve düzgün talaş yüzeyi nedeniyle daha düşük kesme kuvveti
Yüzey işleme - Orta	PQ		• Talaşların etkili bir şekilde kırılmasıyla geniş bir ilerleme aralığında dengeli talaş kontrolü • İyi dengelenmiş kenar keskinliği ve tokluk
Yüzey işleme	GP		• Yüzey işlemeden hafif işlemeye kadar • İyi talaş kontrolü
Yüzey işleme - Orta	HQ		• 3-D talaş açısı ve çift projeksiyon tasarımı ile keskin kesme performansı
Yüzey işleme - Orta	CQ		• Örneğin kopyalama işlemindeki gibi değişken ap için iyi talaş kontrolü • Yukarı yüzey işlemeye uygundur

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

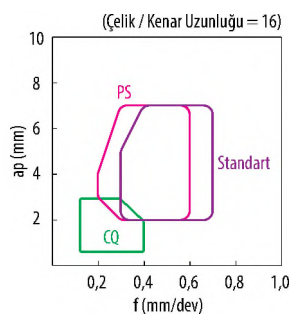
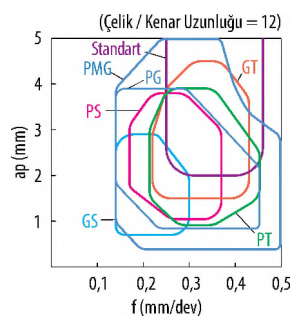
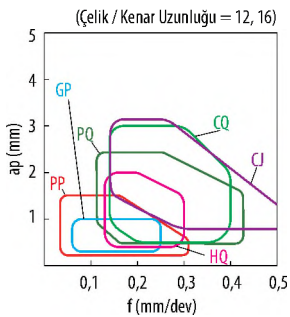


Çelik (Kalıplı talaş kırıcı)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta / yukarı yüzey işleme	CJ		- Küçük parça işleme ve yüksek ilerleme hızlı işleme sırasında iyileştirilmiş talaş kıvrımı - Kopyalama ve yukarı yüzey işleme sırasında iyileştirilmiş talaş tahliyesi
Orta - Kaba işleme	PMG		- Orta kaba işleme için 1. tavsiye - Geniş bir yelpazedeki işleme alanlarında iyi talaş kontrolü - Krater aşınmasının azaltılması daha uzun takım ömrü sağlar
Orta - Kaba işleme	PG		- İyi bir kenar keskinliği ve dayanım dengesi ile stabil işleme - Yüksek ilerleme hızında talaşla tıkanmanın önlenmesi - Düşük ilerleme hızında iyi talaş kontrolü - Geniş talaş kontrolü aralığı ile stabil işleme
Orta - Kaba işleme	GS		- Güçlü ağızlı talaş kırıcı - Darbesiz işleme ve hafif darbeli işleme için stabil

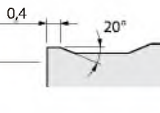
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Orta - Kaba işleme	P5		- Genel amaçlı talaş kırıcı - Geniş temas yüzeyi sayesinde daha stabil
Orta - Kaba işleme / Yüksek ilerleme hızı	PT		- Yüksek ilerlemeli işlemede düşük kesme kuvveti - Alan destek yapısı
Orta - Kaba işleme / Yüksek ilerleme hızı	GT		- Güçlü ağızlı talaş kırıcı - Geniş alanlı tasarım ve yüksek ilerleme hızlı işleme sırasında bile düzgün talaş kontrolü
Kaba işleme	Standart (gösterim olmadan)		Düşük kesme kuvveti ve büyük ap ile kaba işlemeye uygundur

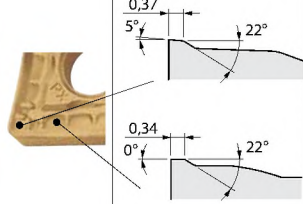
Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



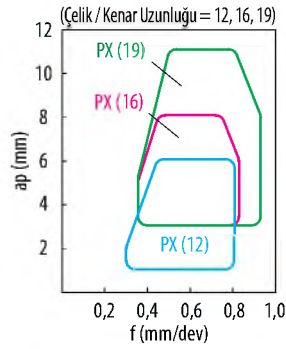
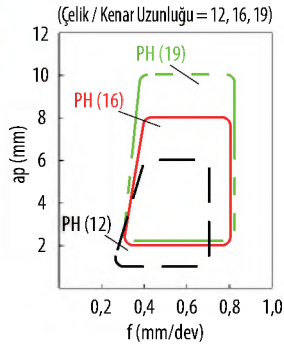


Çelik (Kalıplı talaş kırıcı)

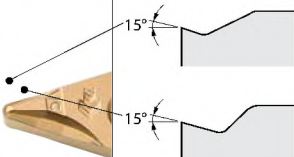
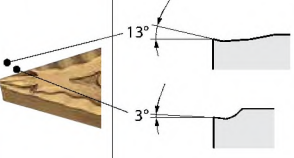
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Kaba işleme	PH		Güçlü kesme ağız nedeniyle yoğun darbeli işleme ve tıfıllı iş parçaları için uygun

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Kaba işleme (yüksek ilerleme hızı)	PX	 Tek taraflı	- Kaba işleme ve yüksek ilerleme hızında çalışma - Düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı

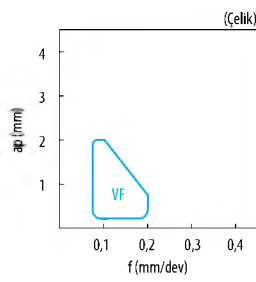
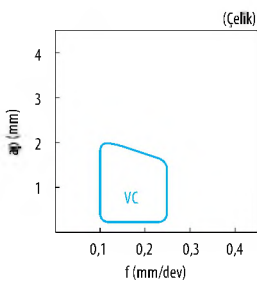
Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



Çelik (kopyalama / alttan kesme, değişken ap)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	VC		- Kopyalama için yönlü talaş kırıcı - Ana kesme ağız tarafındaki büyük alan nedeniyle değişken ap'de iyi talaş kontrolü
Yüzey işleme - Orta	VF		Örneğin kopyalama ve alttan kesme işlemindeki gibi değişken ap'de iyi talaş kontrolü

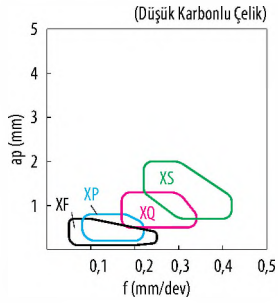
Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



Düşük karbonlu çelik (boru / haddelenmiş levha / haddelenmiş çelik)

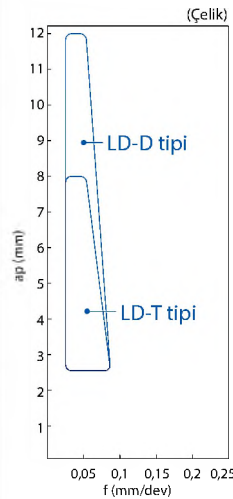
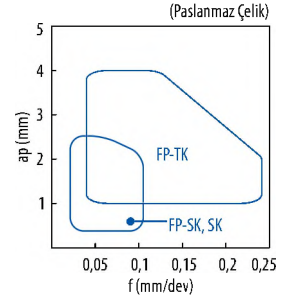
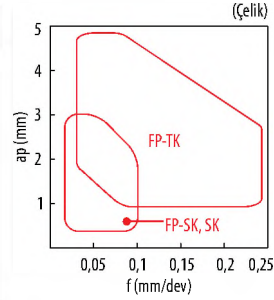
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları	Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	XF		• Yüksek hızda mükemmel talaş kontrolü ve düşük karbonlu çeliğinin küçük ap'de işlenmesi	Orta	XQ		• Ortalama talaş yüzeyi ve özel tasarım nedeniyle tutarlı talaş kırma
Yüzey işleme	XP		• Keskin kesme ve özel tasarım nedeniyle kısa talaşlar	Kaba işleme	XS		• Özel talaş yüzeyi ve talaş açısı tasarımı nedeniyle tutarlı talaş kırma

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



Çelik / Paslanmaz çelik (otomatik torna için)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	SK		• Otomatik tornalarda işleme • Pozitif kesici uçlara denk keskin kesme • 2 adımlı nokta tasarımı çeşitli ap'lerde güvenilir talaş kontrolü sağlar
Orta - Kaba işleme	FP-TK		• Otomatik tornalar için iyidir (Orta çaptan büyük çapa kadar iş parçalarının işlenmesi sırasında) • Keskin kenar ve polisajlı yüzeyle elde edilen üstün kesme performansı • Düzgün talaş kırıcı geometrisi daha az yapışma ile talaş akışını iyileştirir • Büyük kıvrımlı talaşlar
Büyük ap	LD		• Konvansiyonel talaş kırıcıların çoğuna göre daha büyük kesme derinlikleri için mevcuttur • Tek pasoda yüksek hassasiyetle işleme sağlar • Çeşitli kesme derinlikleri için optimize edilmiş talaş kırıcı şekli • Geniş bir yelpazedeki işleme uygulamalarında stabil talaş kontrolü

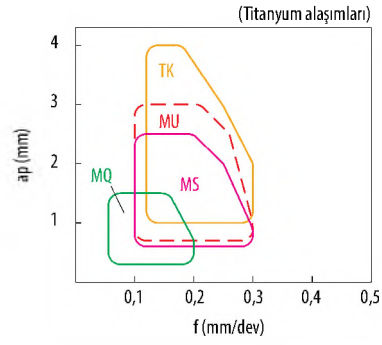
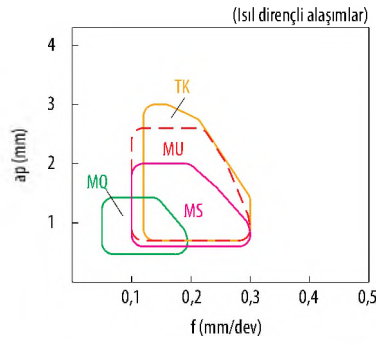
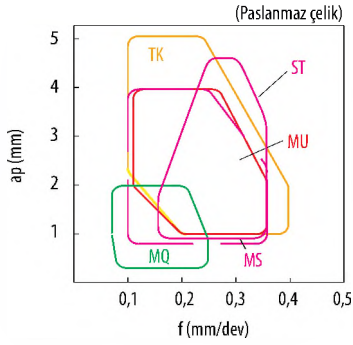


Paslanmaz çelik / Isıl Dirençli Alaşımlar / Titanyum alaşım

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	MQ		- Büyük talaş açısı - Düşük kesme kuvveti ve iyi talaş kontrolü
Orta-Kaba işleme	MS		- Pozitif bir alanla elde edilen üstün kesme ağı keskinliği ve dayanımı - Kesme ağızının ekstra dayanıklı olması duvarda kenar işlemeden kaynaklanan hasarı engeller
Orta-Kaba işleme	MU		- Büyük talaş açısı kesme kuvvetini azaltır - Çentik aşınmasından kaynaklanan hasarın ortadan kalkmasıyla daha az çapaklanma elde edilir

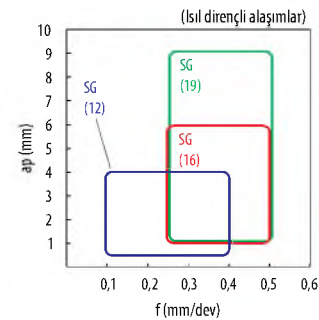
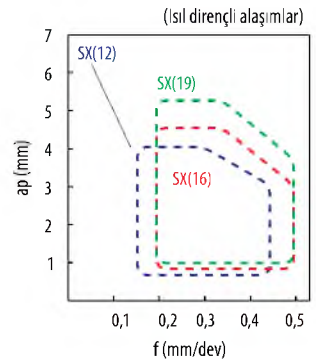
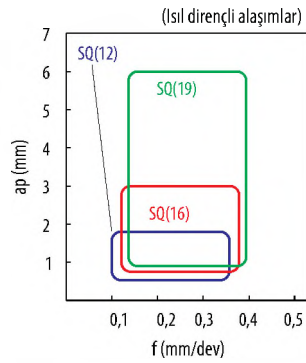
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Orta-Kaba işleme	TK		- Düzensiz talaş kırıcı geometrisi daha az yapışma ile talaş akışını iyileştirir - Büyük kıvrımlı talaşlar
Orta-Kaba işleme	ST		- Büyük talaş açısı nedeniyle daha düşük kesme kuvveti - Özel tasarım sayesinde daha az çentik aşınması

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

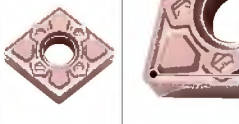


Isıl dirençli alaşımlar

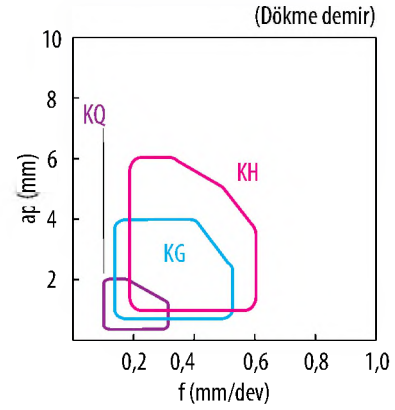
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	SQ		Eğik kesme ağı (/-) yönde eğimli) ile çapak engelleme ve çentik aşınmasının azaltılmasında etkilidir
Kaba işleme	SG		- İyi dengelenmiş kenar dayanımı - Yüksek yükte kesme sırasında stabil işleme için kesme kuvvetinin azaltılması - Siğ ve hafif eğimli kırıcı talaşları düzgün şekilde kontrol eder
Kaba işleme	SX		- Eğimli kesme ağı kesme kuvvetini azaltır - Benzersiz kesme ağı tasarımı ile daha düşük çapak oluşumu elde edilir



Dökme demir (K serisi)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Keskin kesmeye yönelik	KQ		- Keskin kesmeye yönelik talaş kırıcı - Ağız geometrisi örneğin ince duvarlı parçalar gibi keskinlik gerektiren iş parçaları için uygundur
Kaba işleme	KG		- Mükemmel keskinlik ve dayanım dengesi - Darbesiz işlemede stabilite elde edilir
Kaba işleme	KH		- Ağır darbeli işleme için iyidir - Güçlü ağızlı talaş kırıcı - Kater cebinde iyileştirilmiş yerleştirme / sabitleme, yüksek güvenilirlik elde edilir

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

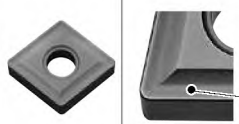
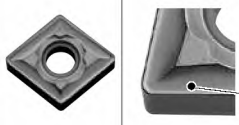
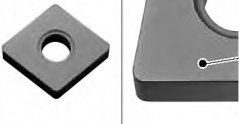


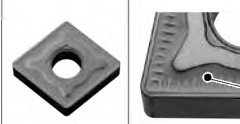
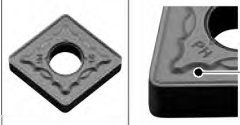
B

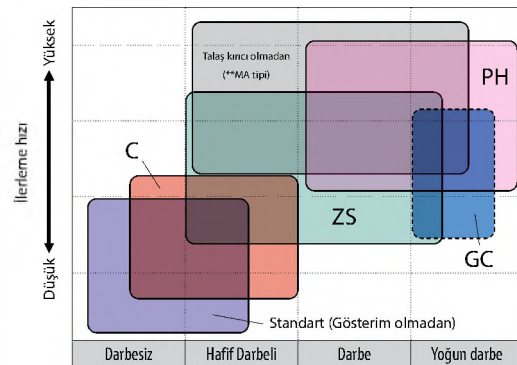


Değiştirilebilir tornalama uçları

Dökme demir

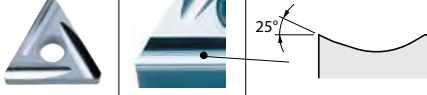
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Keskin kesmeye yönelik	Standart (Gösterim olmadan)		Darbesiz işlemeden hafif darbeli kesmeye kadar işleme için standart tip (Düşük kesme kuvveti)
	C		Darbesiz işlemeden hafif darbeli kesmeye kadar işleme için yüksek ilerleme hızlı talaş kırıcı
	ZS		Hafif darbeli darbeliden kesmeye kadar işleme için standart tip (Stabilite odaklı)
	Talaş kırıcı olmadan		Hafif darbeli darbeliden kesmeye kadar işleme için yüksek ilerleme hızlı talaş kırıcı

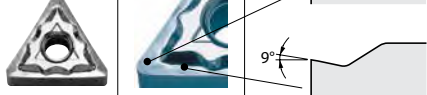
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Stabilite odaklı	GC		Ağır darbeli kesme için (Tok kenarlı talaş kırıcı)
	PH		- Kaba işleme için - Güçlü kesme ağızı nedeniyle yoğun darbeli kesme ve tufallı iş parçaları için uygundur



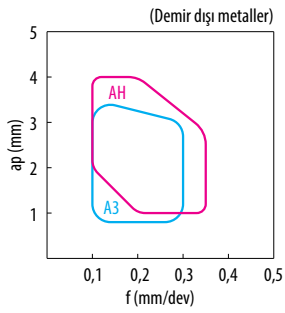


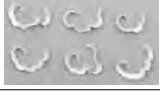
Demir dışı metaller

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	A3		- Büyük talaş açısı ve düzgün yüzey - İyi talaş kontrolü ve daha az yapışma

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Orta - Kaba işleme	AH		- Polisajlı talaş kırıcı - Düzgün talaş kontrolü ve daha az yapışma

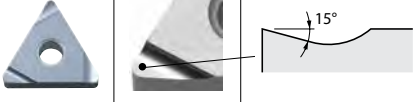
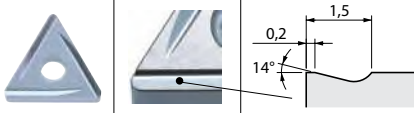
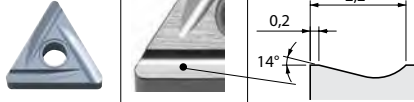
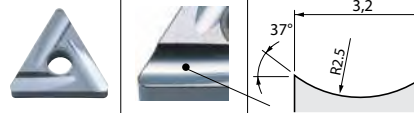
Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



A3 talaş kırıcı	
	ap = 2 mm f = 0,2 mm/dev
	ap = 2 mm f = 0,3 mm/dev

AH talaş kırıcı	
	ap = 2 mm f = 0,2 mm/dev
	ap = 2 mm f = 0,3 mm/dev

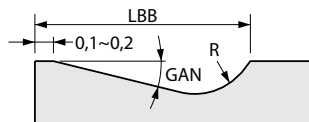
Çelik (Taşlanmış talaş kırıcı)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	S		- Keskin kenar ve daha düşük kesme kuvveti - İyi talaş kontrolü ve düzgün talaş tahliyesi
Yüzey işleme - Orta	B		0,15 ile 0,25 mm/ dev arasında ilerleme hızında genel amaçlı işleme için uygundur
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Orta - Kaba işleme	C		0,20 ile 0,35 mm/ dev arasında ilerleme hızında genel amaçlı işleme için uygundur
Orta - Kaba işleme / Düşük kesme kuvveti	25R		- Düşük karbonlu çelik gibi yapışkan malzemeler için uygundur - Büyük talaş açısı ve paslanmaz çelik için uygun

Taşlanmış talaş kırıcının etkili olma seviyesi

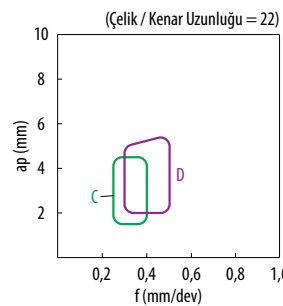
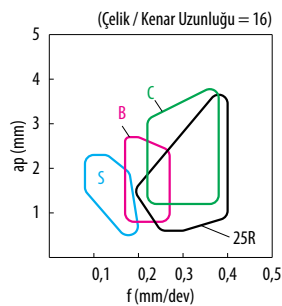
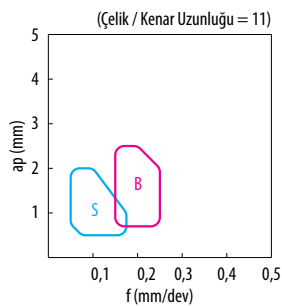
1. Düşük kesme kuvveti ve iyileştirilmiş ağız
2. İyileştirilmiş yapışma direnci
3. İyileştirilmiş ölçü hassasiyeti ve işlenmiş yüzeyi hassasiyeti
4. Kontrollü talaş tahliyesi yönü

B, C ve paralel taşlanmış talaş kırıcının teknik özellikleri



Kesici uç tipi	Ebat	Talaş kırıcı adı	LBB	GAN	R
CNGG	09,12	Gösterim olmadan (C ile benzer)	2,2	14°	1,0
WNGG	06	Gösterim olmadan (C ile benzer)	2,2	14°	1,0
TNGG	11,16	B	1,5	14°	0,5
	16,22	C	2,2	14°	1,0
DNGG	11,15	Gösterim olmadan (C ile benzer)	2,5	14°	2,0
VNGG	16	Gösterim olmadan (B ile benzer)	1,5	14°	0,5
SNGG	09,12	B	1,5	14°	0,5
	12	C	2,2	14°	1,0

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

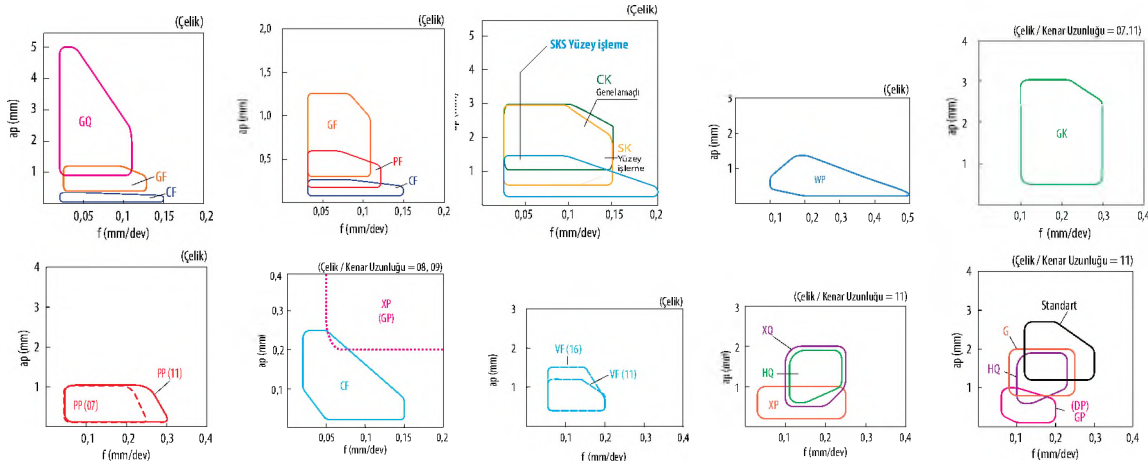


Çelik (Kalıplı talaş kırıcı)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Mini ap	CF		• Mini ap (0,02 ile 0,2 mm arası) yüzey işleme için mevcuttur
Yüzey işleme	PF		• Ap 0,15~0,6 mm arasında yüzey işleme amaçlı delik işleme için talaş kırıcı
Yüzey işleme	GF		• Küçük ap işleme sırasında küçük parçalara ayrılan talaşlar
Yüzey işleme - Orta	GQ		• Kesme derinliğine göre en uygun talaş kırıcıyı kullanılmasıyla geniş bir yelpazedeki koşullar
Yüzey işleme	SKS		• Yüzey işleme için talaş kırıcı 0,2~1,5mm'den itibaren kullanılabilir • Talaş yüzeyi, alt yüzey ve talaş kırıcı stabil talaş kontrolü sağlar.
Yüzey işleme	SK		• Büyük talaş açısı nedeniyle keskin kesme performansı • Köşe ağzındaki büyük nokta geniş bir ilerleme aralığında talaş kontrolünü iyileştirir
Yüzey işleme	CK		• İyi kesme performansı • Otomatik tornada iki yönlü işleme için yön kullanmadan uygundur
Yüzey işleme	WP		• Silicili kesici uç • Yüksek ilerleme hızlarında iyi yüzey kalitesi ve iyi talaş kontrolü • Yüzey kalitesinde yapışmayı azaltır

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	GK		• Kırıcı noktası ve geniş talaş cebi ile geniş bir aralıkta iyi talaş tahliyesi
Yüzey işleme	PP		• 1. tavsiye • Geniş bir ilerleme aralığında stabil talaş kontrolü • Keskinlik ve iyileştirilmiş dayanım özelliklerine sahip özel ağır tasarımı nedeniyle stabil takım ömrü
Yüzey işleme	DP		• Yüzey işleme için tutarlı talaş kırma performansı
Yüzey işleme	GP		• İyi talaş kontrolü
Yüzey işleme	VF		• Örneğin kopyalama ve alttan kesmedeki gibi değişken ap için iyi talaş kontrolü
Yüzey işleme - Orta	HQ		• Orta seviyeli işleme için genel amaçlı talaş kırıcı
Orta	G		• Küçük talaşlar için talaş kırıcı
Orta	Standart (gösterim örneği)		• Güçlü ağızlı talaş kırıcı

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

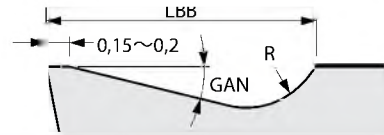


Çelik (Taşlanmış talaş kırıcı)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	Yan kesme (Gösterim olmadan)		• Yüzey işlemeden düşük kesme kuvveti ile hafif işlemeye kadar iyi talaş kontrolü
Yüzey işleme	F		• Yüzey işlemeden düşük kesme kuvveti ile hafif işlemeye kadar iyi talaş kontrolü
Yüzey işleme	P		• Talaşların deliğin girişine akmasını sağlar • Keskin kenarlı
Orta	Y		• Keskin kesme performansı ve iyi yüzey kalitesi
Düşük ilerleme	J		• Eğimli talaş kırıcı genişliği ve çeşitli ap'lerde talaş kontrolü • Otomatik tornalara uygundur
Düşük ilerleme	U		• Düşük ilerleme hızında ve düşük kesme kuvveti ile değişken ap'lerde iyi talaş kontrolü

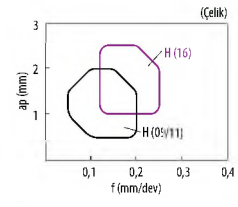
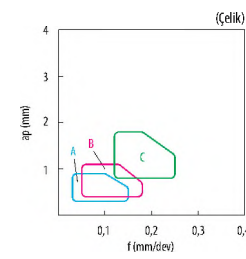
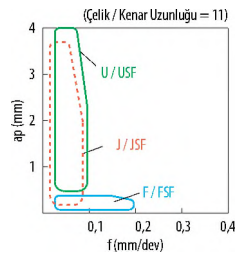
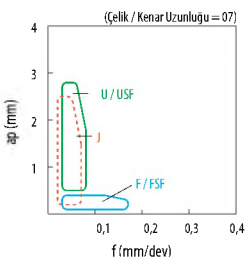
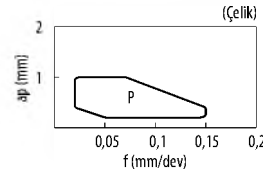
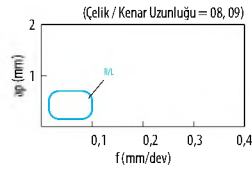
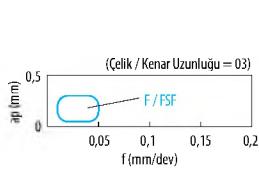
Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	A		• Büyük talaş açısı ve düşük kesme kuvveti • Dar talaş kırıcı genişliği ve sürekli talaş kontrolü
Yüzey işleme - Orta	B		• Orta seviyede işleme için genel amaçlı talaş kırıcı • Talaş kontrolü ve keskin kesme arasında iyi denge
Orta	C		• Yüksek yüklü işleme uygundur • İyi talaş akışı ve düşük direnç
Orta	H		• Keskin kesme performansı ve küçük kıvrımlı talaşlar

A, B, C ve paralel taşlanmış talaş kırıcının özellikleri



Kesici uç tipi	Ebat	Talaş kırıcı adı	LBB	GAN	R
TPGR	11	A	1,0	17°	0,5
	11,16	B	1,5	14°	0,5
	16	C	2,2	14°	1,0
SPGR	09	Gösterim olmadan (B ile benzer)	1,5	14°	0,5
	12	Gösterim olmadan (C ile benzer)	2,2	14°	1,0

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

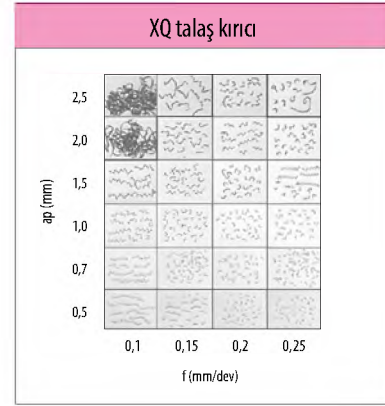
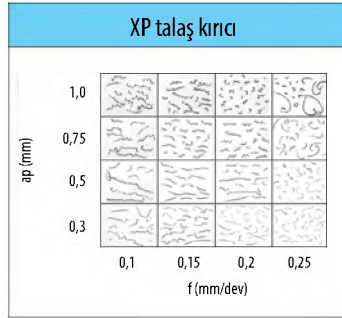
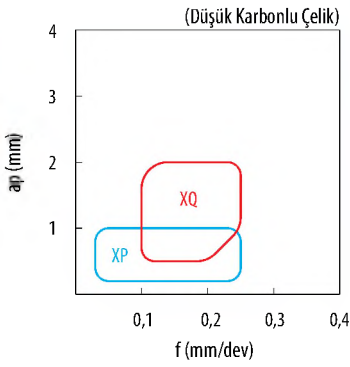




Düşük karbonlu çelik (boru / haddelenmiş levha / haddelenmiş çelik)

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	XP		Düşük karbonlu çelik ve yapışkan malzemeler için bile tutarlı talaş kırma performansı
Yüzey işleme - Orta	XQ		- Geniş talaş kontrolü aralığı ve keskin kesme performansı - Düşük karbonlu çelik ve yapışkan malzeme için uygundur

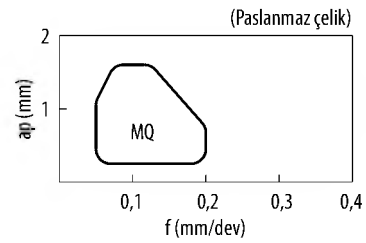
Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



Paslanmaz çelik

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	MQ		- İş çap tornalamada iyi talaş tahliyesi - Küçük kıvrımlı talaşlar - Talaşların katere takılmasını önler ve yüzey pürüzlülüğü-nü dengeler

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)

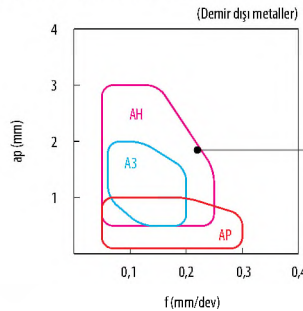


Demir dışı metaller

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme	AP		- Eğimli ağır ve talaş kırıcı iyi talaş kontrolü sağlar - Keskin kesme ağızı mükemmel yüzey kalitesi sağlar - Polisajlı talaş kırıcı
Yüzey işleme - Orta	AH		- Pozitif talaş kanalı ve düşük kesme kuvveti ile iyi talaş kontrolü - Polisajlı yüzey yapışmayı azaltır

Kesme aralığı	Ad	Tasarım	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	A3		- Büyük talaş açısı, düzgün talaş akışı ve daha az yapışma - Keskin kenarla elde edilen üstün kesme performansı

Uygun talaş kırıcı aralığı (ap radyüsü gösterir)



80° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş

Kırıncılar

Negatif

C

D

R

S

T

V

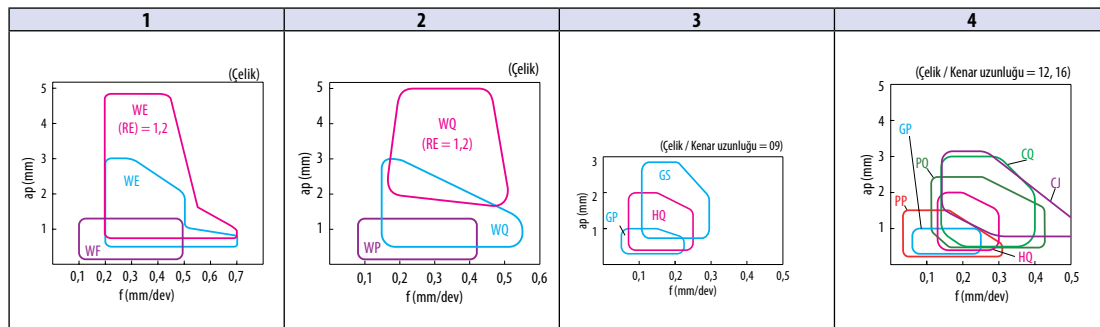
W

Seramik

			Otomat çeliği																P															
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																M															
			Paslanmaz çelik																M															
			Gri dökme demir																K															
			Sfero dökme demir																K															
			Demir dışı metaller																N															
			Isıl dirençli alaşım																S															
			Titanyum alaşımı																S															
			Sert malzemeler																H															
Kesici uç			Açıklama			Uygun talaş kırıcı aralığı			Ölçü (mm)				Karbür						Sermet				Uygun gövde											
									Ağız sayısı				CVD						CVD		PVD				-									
									IC	S	D1	RE	CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA510	CA515	CA525	CA530	CCX	PV710	PV720	PV730	TN610	TN620				
Yüzey işleme		CNMG	120404WF 120408WF	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Yüzey işleme		CNMG	120404WP 120408WP	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Yüzey işleme - Orta		CNMG	120404WE 120408WE 120412WE	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Yüzey işleme - Orta		CNMG	120404WQ 120408WQ 120412WQ	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Yüzey işleme		CNMG	120402PP 120404PP 120408PP 120412PP	4	4	12,7	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	
Yüzey işleme		CNMG	090404GP 090408GP	3	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D10 F132	
		CNMG	120402GP 120404GP 120408GP	4	4	12,7	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
		CNMG	120404PQ 120408PQ 120412PQ	4	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●

WF/WE talaş kırıcıları için R34 ve R35 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

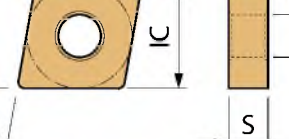
Uygun talaş kırıcı aralığı



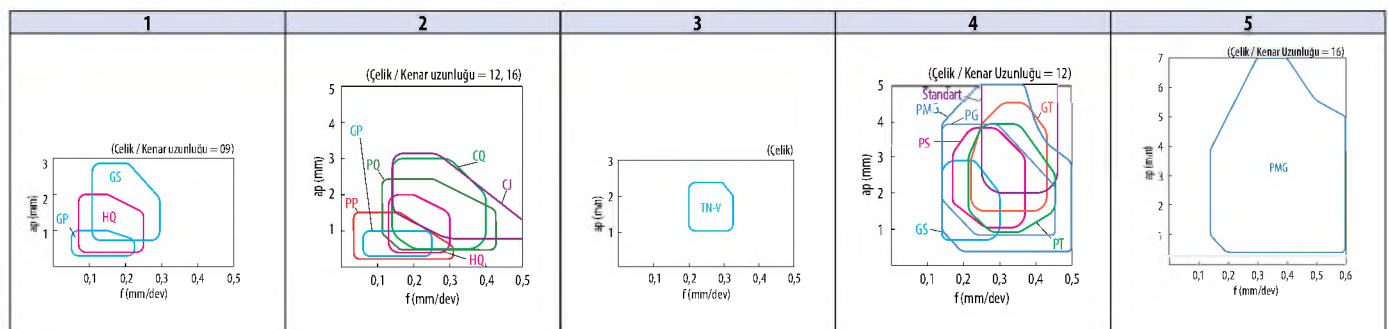
● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

				Otomat çeliği Karbonlu çelik / Alaşımli çelik Paslanmaz çelik Gri dökme demir Sfero dökme demir Demir dışı metaller Isıl dirençli alaşım Titanyum alaşımı Sert malzemeler																P			
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				RE	Karbür								Sermet				Uygun gövde		
				IC	S	D1			CVD								PVD CVD	PVD	-				
									CA025P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR1535					
Yüzey İşleme - Orta		CNMG	090404HQ 090408HQ	1	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D10 F132			
		CNMG	120404HQ 120408HQ 120412HQ	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D8~D10 F118 F131 F132			
Yüzey İşleme - Orta	 Yukarı Yüzey İşleme	CNMG	120404CQ 120408CQ 120412CQ	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D10			
		CNMG	160608CQ 160612CQ	2	4	15,875	6,35	6,35	0,8 1,2	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D10			
Yüzey İşleme - Orta	 Yukarı Yüzey İşleme	CNMG	120408CJ 120412CJ	2	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D8~D10 F118 F131 F132			
		CNMG	160612CJ 160616CJ	2	4	15,875	6,35	6,35	1,2 1,6	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D10			
Orta		CNMG	120404TN-V 120408TN-V	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D8~D10 F118 F131 F132			
Orta - Kaba İşleme		CNMG	120404PMG 120408PMG 120412PMG 120416PMG	4	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D8~D10 F118 F131 F132			
		CNMG	160608PMG 160612PMG 160616PMG	5	4	15,875	6,35	6,35	0,8 1,2 1,6	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D10			
Orta - Kaba İşleme		CNMG	090404GS 090408GS	1	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D10 F132			
		CNMG	120404GS 120408GS 120412GS	4	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	○●●	D8~D10 F118 F131 F132			

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Negatif

C

D

®

S

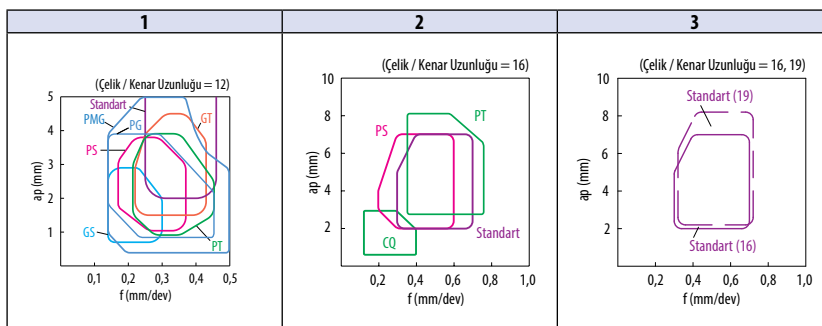
 Δ_T
$$V$$

W

Seramik

[illegible]

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

B19

80° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş kırıcılar

Negatif

C

D

R

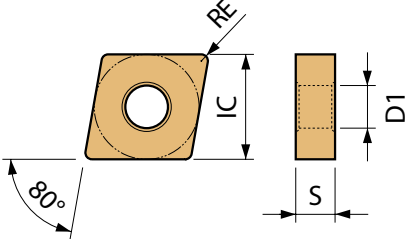
S

T

V

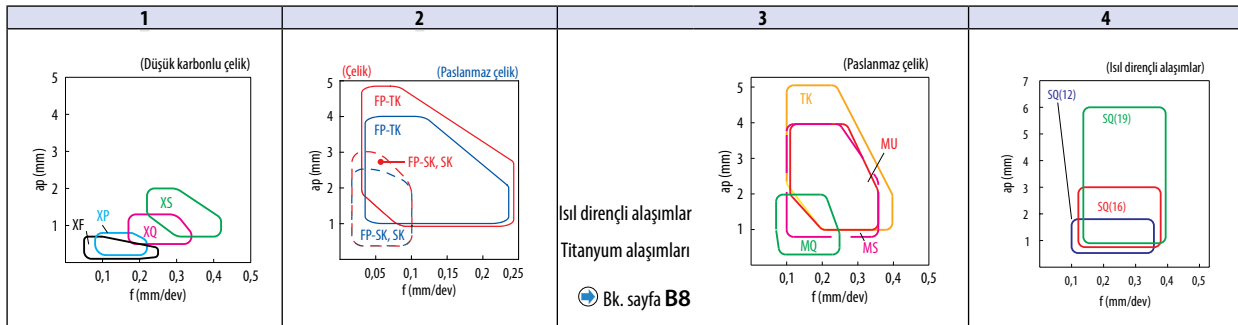
W

Seramik

			Otomat çeliği																Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik																Paslanmaz çelik																Gri dökme demir																Sfero dökme demir																Demir dışı metaller																Isıl dirençli alaşım																Titanyum alaşımı																Sert malzemeler																P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



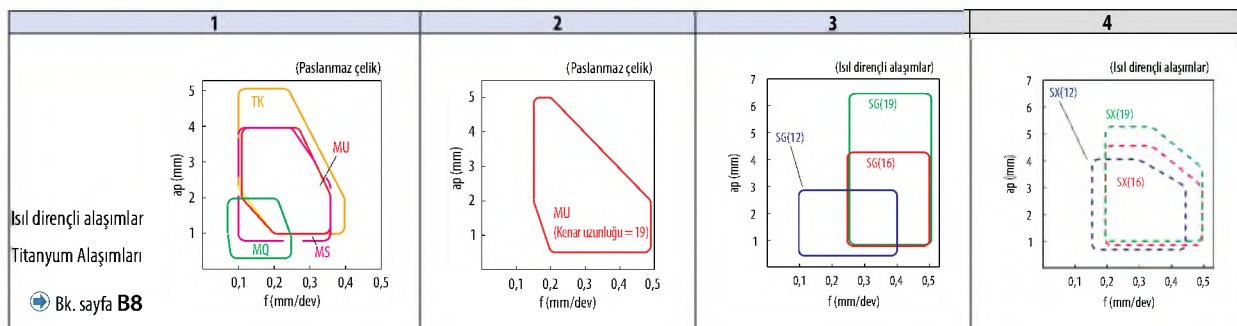
● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

																P					
				Ölçü (mm)				Karbür								M					
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD		PVD		-			K					
									CA6515	CA6525	PR0055	PR1155	PR1205	PR1315	SW05	N					
																S					
																H					
Kesici uç				Uygun talaş kırıcı aralığı																	
Açıklama																Uygun gövde					
 Orta - Kaba işleme	CNMG	120404MS	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F118 F131 F132					
		120408MS						0,8	●	●	●	●	●	●	●						
		120412MS						1,2	●	●	●	●	●	●	●						
		120416MS						1,6	●	●	●	●	●	●	●						
 Orta - Kaba işleme	CNMG	120404MU	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4	●	●	●	●	●	●	●	D10					
		120408MU						0,8	●	●	●	●	●	●	●						
		120412MU						1,2	●	●	●	●	●	●	●						
	CNMG	160608MU	1	4	15,875	6,35	6,35	0,8	●	●	●	●	●	●	●	D10					
		160612MU						1,2	●	●	●	●	●	●	●						
		160616MU	2	4	19,05	6,35	7,94	1,6	●	●	●	●	●	●	●	D10					
	CNMG	190612MU						1,6	●	●	●	●	●	●	●						
		190616MU	2	4	19,05	6,35	7,94	1,6	●	●	●	●	●	●	●	D10					
		190616MU						1,6	●	●	●	●	●	●	●						
 Kaba işleme	CNMG	120408SG	3	4	12,7	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F118, F131 F132					
		120412SG						1,2	●	●	●	●	●	●	●						
	CNMG	160612SG	3	4	15,875	6,35	6,35	1,2	●	●	●	●	●	●	●	D10					
		160616SG																			

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün



80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Negatif

C

D

R

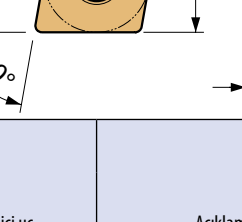
S

$$\Delta$$

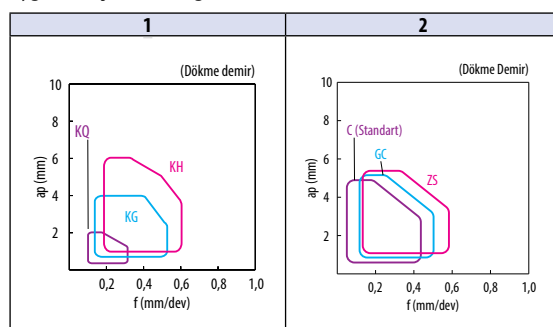
A Venn diagram with two overlapping circles, V and W. The intersection of the two circles is shaded in light blue.

W

Seramik

																P					
				Ötomat çeliği Karbonlu çelik / Alaşımli çelik Paslanmaz çelik Gri dökme demir Sfero dökme demir Demir dışı metaller Isıl dirençli alaşım Titanyum alaşımı Sert malzemeler																	
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				RE	Karbür					Sermet	Uygun gövdeler						
				IC	S	D1			CVD												
									CA310	CA315	CA320	CA450S	CA451S	KW10							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							
												CVD		Sermet							

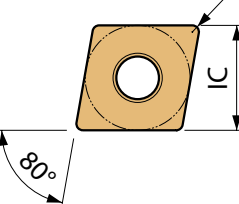
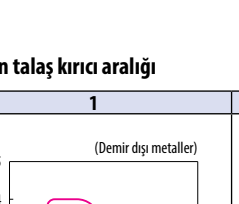
Uygun talaş kırıcı aralığı



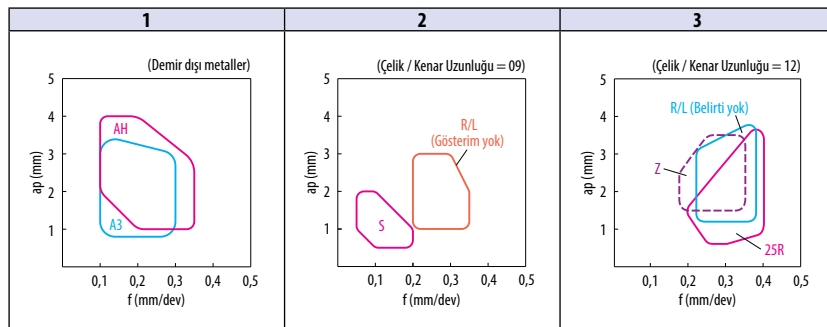
● : Standart ürün

80° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

						Otomat çeliği									
						Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik									P
						Paslanmaz çelik									M
						Gri dökme demir									K
						Sfero dökme demir									K
						Demir dışı metaller									N
						Isıl dirençli alaşım									S
						Titanyum alaşımı									H
						Sert malzemeler									H
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür		Sermet					
				IC	S	D1	RE	DLC		PVD		-	-	-	Uygun gövde
								PDL010	PDL025	KW10	PV710	PV720	PV730	TN610	
Demir dışı metaller	 Yüzey işleme - Orta / Keskin ağızlı	CNGG 120404R-A3 120404L-A3 120408R-A3 120408L-A3	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,4 0,8 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
Demir dışı metaller	 Yüzey işleme - Orta / Keskin ağızlı	CNGG 120404AH 120408AH	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
Demir dışı metaller	 Orta - Kaba işleme	CNMG 120404AH 120408AH	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
Yüzey işleme	 Keskin ağızlı / Yüzey kalitesi odaklı	CNGG 090402R-S 090402L-S 090404R-S 090404L-S 090408R-S 090408L-S	2	4	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D10 F132
Orta	 Orta - Kaba işleme	CNGG 090404L 090408L	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
Orta - Kaba işleme	 Düşük kesme kuvveti	CNGG 120404R 120404L 120408R 120408L	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,4 0,8 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
Orta - Kaba işleme	 Orta - Kaba işleme	CNGG 120404R-25R 120404L-25R 120408R-25R 120408L-25R	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,4 0,8 0,8	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132
Orta - Kaba işleme	 Orta - Kaba işleme	CNGG 120404Z	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	D8~D10 F118 F131 F132

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş kırıcılar

Negatif

C

D

R

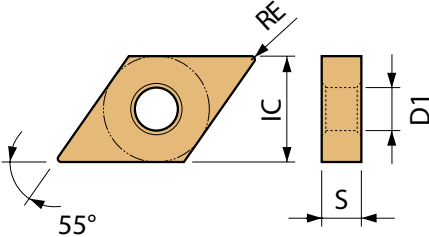
S

T

V

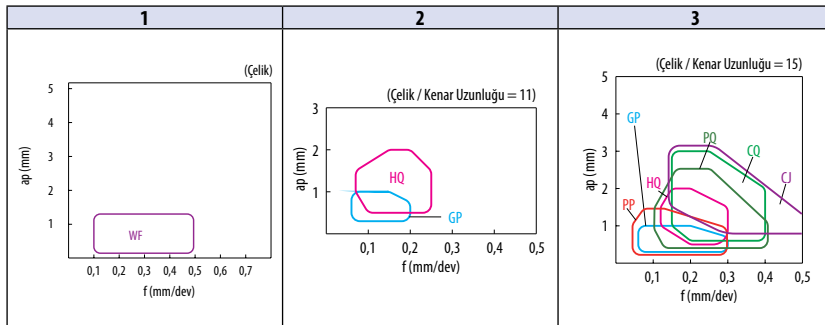
W

Seramik

				Otomat çeliği														P					
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																			
				Paslanmaz çelik														M					
				Gri dökme demir														K					
Sfero dökme demir																							
				Demir dışı metaller														N					
				Isıl dirençli alaşım														S					
Titanyum alaşımı																							
				Sert malzemeler														H					
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür					Sermet				Uygun gövde					
					IC	S	D1	RE	CVD					CVD	PVD	-							
									CA025P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	CCX	PV710		PV720	PV730	TN60	TN610	TN620
	Silicili ağızlı	DNMX 150404WF 150408WF 150412WF	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13, D14, D16 F120, F136 F138, F140					
		DNMX 150604WF 150608WF 150612WF	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13, D14, D16					
	Silicili ağızlı	DNMG 150402PP 150404PP 150408PP 150412PP	3	4	12,7	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13~D17 F120, F136 F138~F140					
		DNMG 150602PP 150604PP 150608PP 150612PP	3	4	12,7	6,35	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13~D17					
	Silicili ağızlı	DNMG 110404GP 110408GP	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D16 F120, F134					
		DNMG 150402GP 150404GP 150408GP	3	4	12,7	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13~D17 F120, F136 F138~F140					
		DNMG 150602GP 150604GP 150608GP	3	4	12,7	6,35	5,16	0,2 0,4 0,8	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13~D17					
	Silicili ağızlı	DNMG 150404PQ 150408PQ 150412PQ	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13~D17 F120, F136 F138~F140					
		DNMG 150604PQ 150608PQ 150612PQ	3	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	●●●●●●●●●●	D13~D17					

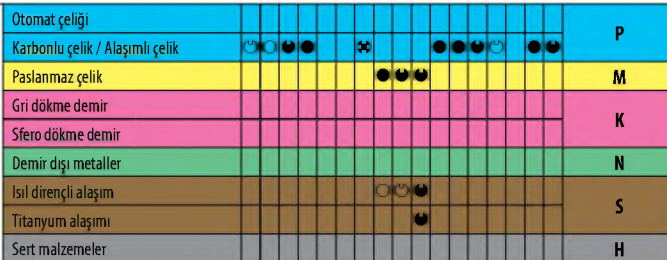
WF talaş kırıcı için R34 ve R35 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



B

Değiştirilebilir tornalama uçları



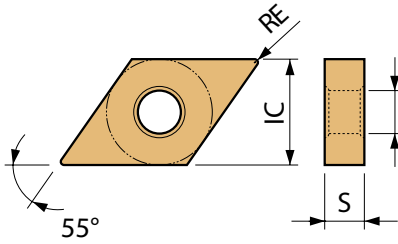
Figure 1 consists of four graphs showing the variation of the aperture (ap) in mm versus the focal length (f) in mm/dev for different camera models. The graphs are labeled 1, 2, 3, and 4.

- Graph 1:** Shows the variation of ap (mm) versus f (mm/dev) for the HQ and GP models. The title is "(Çelik / Kenar Uzunluğu = 11)". The y-axis ranges from 0 to 3 mm, and the x-axis ranges from 0 to 0.5 mm/dev. The HQ model is represented by a pink line, and the GP model by a blue line.
- Graph 2:** Shows the variation of ap (mm) versus f (mm/dev) for the GP, PQ, CQ, and CI models. The title is "(Çelik / Kenar Uzunluğu = 15)". The y-axis ranges from 0 to 5 mm, and the x-axis ranges from 0 to 0.5 mm/dev. The GP model is represented by a pink line, PQ by a green line, CQ by a blue line, and CI by a purple line.
- Graph 3:** Shows the variation of ap (mm) versus f (mm/dev) for the TN-V model. The title is "(Çelik)". The y-axis ranges from 0 to 3 mm, and the x-axis ranges from 0 to 0.5 mm/dev. The TN-V model is represented by a blue line.
- Graph 4:** Shows the variation of ap (mm) versus f (mm/dev) for the Standard, PMG, PG, GT, PS, GS, and PT models. The title is "(Çelik)". The y-axis ranges from 0 to 5 mm, and the x-axis ranges from 0 to 0.5 mm/dev. The Standard model is represented by a pink line, PMG by a blue line, PG by a green line, GT by a purple line, PS by a pink line, GS by a blue line, and PT by a green line.

B25

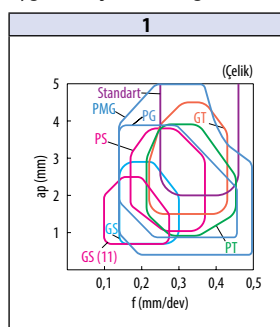
55° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür						Sermet				Uygun gövde		
					IC	S	D1	RE	CVD						PVD	PVD	-				
									CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA325				CA330		CA6515	CA6525
Orta - Kaba işleme		DNMG 150404PG 150408PG 150412PG 150416PG	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ○	○ ○ ○ ○		● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140				
		DNMG 150604PG 150608PG 150612PG 150616PG	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ○	○ ○ ○ ○		● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	D13~D17				
Orta - Kaba işleme		DNMG 150404PS 150408PS 150412PS	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	○ ○ ○	○ ○ ○	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140				
		DNMG 150604PS 150608PS 150612PS 150616PS	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ●	● ● ● ●	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	● ● ● ●				D13~D17				
Orta - Yüksek ilerleme	 Yüksek ilerleme	DNMG 150408PT 150412PT	1	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●	● ●	○ ○	○ ○	● ●				D13~D17 F120, F136 F138~F140				
		DNMG 150608PT 150612PT	1	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2	● ●	● ●	○ ○	○ ○	● ●	●				D13~D17			
Orta - Yüksek ilerleme	 Yüksek ilerleme	DNMG 150408GT 150412GT	1	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●		○ ○	○ ○	● ●				D13~D17 F120, F136 F138~F140				
		DNMG 150608GT 150612GT	1	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2	● ●		○ ○	○ ○	● ●				D13~D17				

Uygun talaş kırıcı aralığı



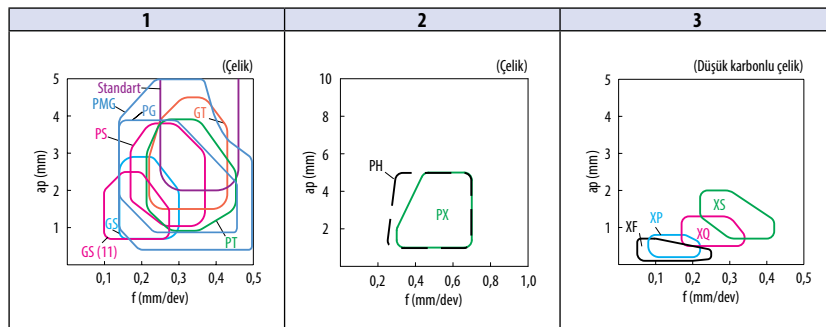
● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür												Sermet				Uygun gövde				
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD						CVD	PVD	-											
									CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4510	CA4515	CA4525	CA530	CCX	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
Kaba işleme		DNMG 150404 150408 150412	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140
		DNMG 150604 150608 150612	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17
Kaba işleme		DNMG 150408PH 150412PH 150416PH	2	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140
		DNMG 150608PH 150612PH 150616PH	2	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17
Kaba işleme		DNMM 150408PX 150412PX 150416PX	2	2	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140
		DNMM 150608PX 150612PX 150616PX	2	2	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17
Düşük karbonlu çelik		DNMG 150404XF 150408XF	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140
Düşük karbonlu çelik		DNMG 150404XP 150408XP	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17
		DNMG 150604XP 150608XP	3	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17
Düşük karbonlu çelik		DNMG 150404XQ 150408XQ	3	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140
Düşük karbonlu çelik		DNMG 150408XS	3	4	12,7	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B

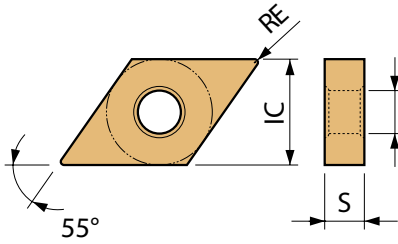


Değiştirilebilir tornalama uçları

B28

55° Eşkenar dörtgen

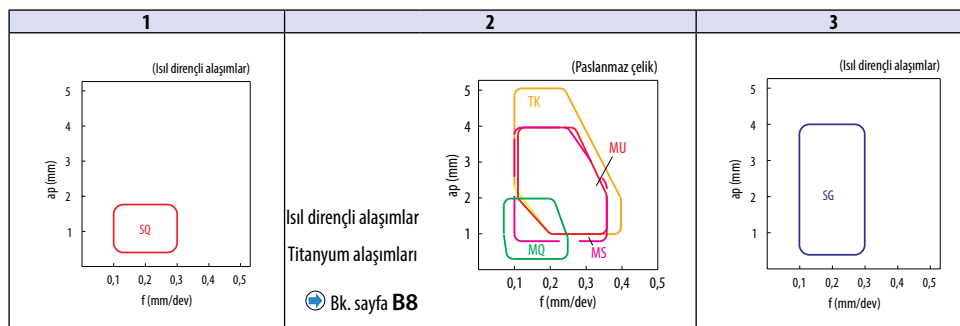
“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



Otomat çeliği																			P
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																			
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	M
Gri dökme demir																			K
Sfero dökme demir																			
Demir dışı metaller																			N
Isıl dirençli alaşım	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S
Titanyum alaşımı																			
Sert malzemeler																			H

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)					Karbür					Uygun gövde	
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD	PVD	-	SW05			
Isıl dirençli alaşımlar	 Yüzey işleme - Orta	DNMG 150404SQ 150408SQ 150412SQ	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140		
		DNMG 150604SQ 150608SQ 150612SQ	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17		
Paslanmaz çelik / Isıl dirençli alaşımlar	 Orta - Kaba işleme	DNMG 150404MS 150408MS 150412MS	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140		
		DNMG 150604MS 150608MS 150612MS	2	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17		
	 Orta - Kaba işleme	DNMG 150404MU 150408MU	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140		
		DNMG 150604MU 150608MU	2	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17		
Isıl dirençli alaşımlar	 Kaba işleme	DNMG 150408SG 150412SG	3	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140		
		DNMG 150608SG 150612SG	3	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17		

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün



55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

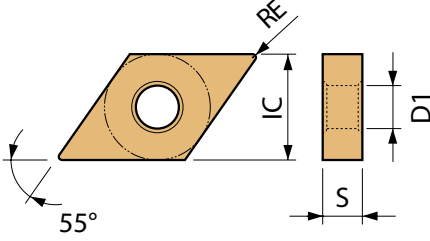
S

T

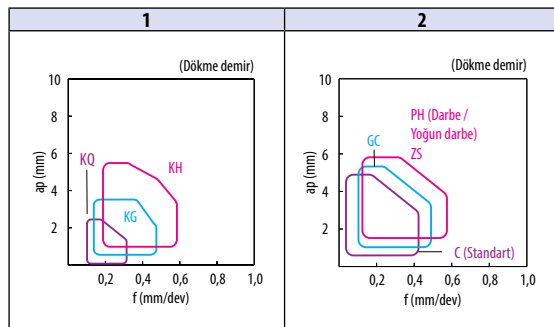
V

W

Seramik

				Otomat çeliği									P			
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik												
				Paslanmaz çelik										M		
				Gri dökme demir				●	●	●	●			K		
				Sfere dökme demir				○	●	●	●	●		K		
Demir dışı metaller											N					
Isıl dirençli alaşım											S					
Titanyum alaşımı											S					
Sert malzemeler											H					
Kesici uç		Açıklama		Uygun talaş kırıcı aralığı		Ölçü (mm)				Karbür					Uygun gövde	
						Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD					
											CA310	CA315	CA320	CA4505		CA4515
Dökme demir		Keskin kesmeye yönelik	DNMG 150404KQ 150408KQ	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
			DNMG 150604KQ 150608KQ	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	D13~D17	
Dökme demir		Kaba işleme	DNMG 150404KG 150408KG 150412KG	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
			DNMG 150604KG 150608KG 150612KG	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17	
Dökme demir		Kaba işleme	DNMG 150408KH 150412KH	1	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
			DNMG 150608KH 150612KH	1	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17	
Dökme demir		Kaba işleme	DNMG 150404C 150408C 150412C	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
			DNMG 150604C 150608C 150612C	2	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17	
Dökme demir		Kaba işleme	DNMG 150408ZS 150412ZS	2	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
			DNMG 150608ZS 150612ZS	2	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17	
Dökme demir		Kaba işleme	DNMG 150408GC 150412GC	2	4	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
			DNMG 150608GC 150612GC	2	4	12,7	6,35	5,16	0,8 1,2	●	●	●	●	●	D13~D17	

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Otomat çeliği																		P
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																		M
Paslanmaz çelik																		M
Gri dökme demir	●	●	✱						✱	●	●							K
Sfere dökme demir	○	●	✱							○	○							K
Demir dışı metaller								●	●	✱								N
Isıl dirençli alaşım																		S
Titanyum alaşımı										✱								S
Sert malzemeler																		H

Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür						Sermet				Uygun gövde	
				IC	S	D1	RE	CVD		DLC	PVD	-	CVD	PVD	-				
								CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	PDL010	PDL025	PB930	KW10	CCX		
Dökme demir Talaş Kırıcı Olmadan	DNMA 150404 150408	-	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●			●			● ●		● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	
	DNMA 150604 150608	-	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●		●						D13~D17	
Demir dışı metaller Yüzey işleme - Orta / Keskin ağızlı	DNGG 150404R-A3 150404L-A3 150408R-A3 150408L-A3	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,4 0,8 0,8					● ● ● ●	● ● ● ●		● ● ● ●			D13~D17 F120, F136 F138~F140	
	DNGG 150404AH 150408AH	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8					● ●	● ●		● ●			D13~D17	
Demir dışı metaller Orta - Kaba işleme / Keskin ağızlı	DNGG 150604AH 150608AH	1	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8								● ●			D13~D17	
	DNMG 150404AH 150408AH	1	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8					● ●	● ●		● ●			D13~D17 F120, F136 F138~F140	
Yüzey işleme Keskin ağızlı / Yüzey kalitesi odaklı	DNGG 110402R-S 110402L-S 110404R-S 110404L-S 110408R-S	2	4	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8						● ● ● ● ●				● ● ● ● ●	D16 F120 F134	
	DNGG 110404R 110404L	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4						● ●		● ●			D13~D17 F120, F136 F138~F140	
Orta	DNGG 150404R 150404L 150408R 150408L	2	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,4 0,8 0,8						● ● ● ●		● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140	

1 (Demir dışı metaller)

2 (Çelik)

ap (mm)

f (mm/dev)

A3

AH

R/L (15)

R/L (11)

S

B31

Yuvarlak

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B

Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

S

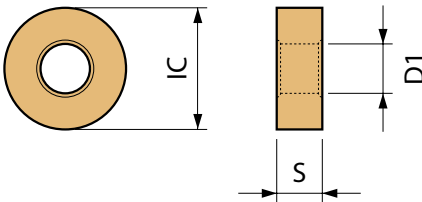
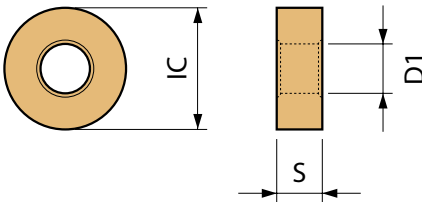
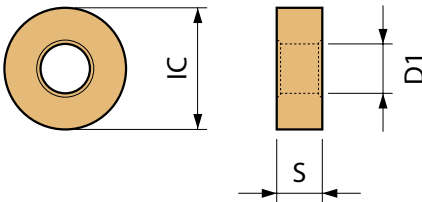
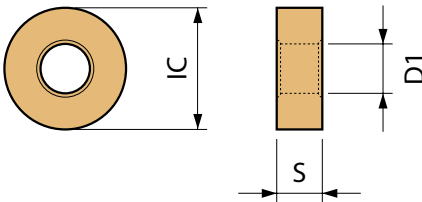
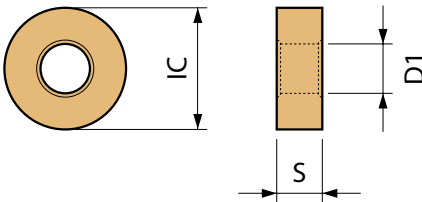
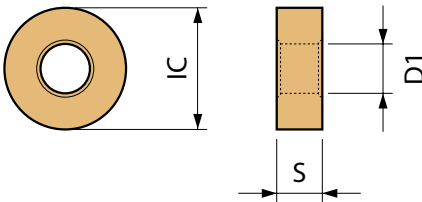
S

T

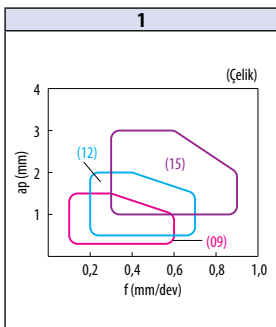
V

W

Seramik

			Otomat çeliği																P
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																
			Paslanmaz çelik																M
			Gri dökme demir																K
			Sfero dökme demir																
			Demir dışı metaller																S
			Isıl dirençli alaşım																
			Titanyum alaşımı																
			Sert malzemeler																
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)			Karbür								Sermet		Uygun gövde			
			IC	S	D1	CVD								PVD	-				
						CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA515	CA525	CA530	PV7005		PV720	TN60	TN620
	RNMG 090300	1	9,525	3,18	3,81	●	●	●			○	○		●	●	●	D42		
	RNMG 120400	1	12,7	4,76	5,16	●	●	●	●	●	●	○	○	●	●	●		●	
	RNMG 150600	1	15,875	6,35	6,35	●	●	●	●	●	●	○						-	

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

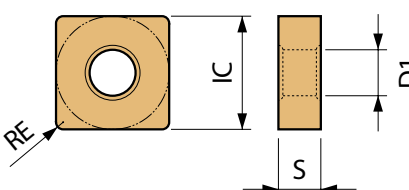
90° Kare

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

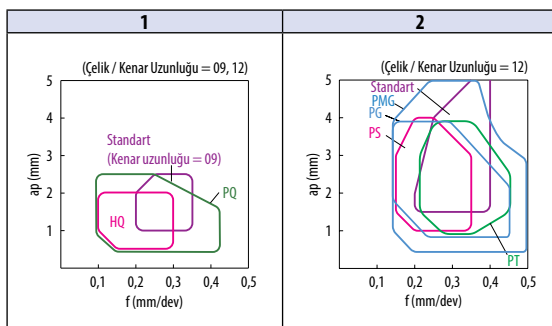
B



Değiştirilebilir tornalama uçları

																							
						Otomat çeliği															P		
						Karbonlu çelik / Alaşımli çelik								*							M		
						Paslanmaz çelik								e	e	e					M		
						Gri dökme demir															K		
						Sfero dökme demir															K		
						Demir dışı metaller															N		
						Isıl dirençli alaşım															S		
						Titanyum alaşımı															S		
						Sert malzemeler															H		
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür										Sermet				Uygun gövde	
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD										PVD CVD	PVD	-		
									CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR1535		
Yüzey işleme - Orta		SNMG 120404PQ 120408PQ 120412PQ	1	8	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ● ● ● ● ● ● ●											● ● ● ● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ● ●	D19~D21 F142
Yüzey işleme - Orta		SNMG 120404HQ 120408HQ 120412HQ	1	8	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ● ● ● ● ● ● ●											● ● ● ● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ● ●	
Orta-Kaba işleme		SNMG 120408PMG 120412PMG 120416PMG	2	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	● ● ● ● ● ●														
Orta-Kaba işleme		SNMG 120408PG 120412PG 120416PG	2	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	● ● ● ● ● ● ● ● ●											● ● ● ● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ● ● ● ●	
Orta-Kaba işleme		SNMG 120408PS 120412PS 120416PS	2	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	● ● ● ● ● ●											● ● ● ● ● ● ● ● ●			
Orta-Kaba işleme	 Yüksek ilerleme	SNMG 120408PT 120412PT	2	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ● ● ●											● ● ● ● ● ●			
Kaba işleme																							

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

90° Kare

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Negatif

C

D

Ⓡ

S

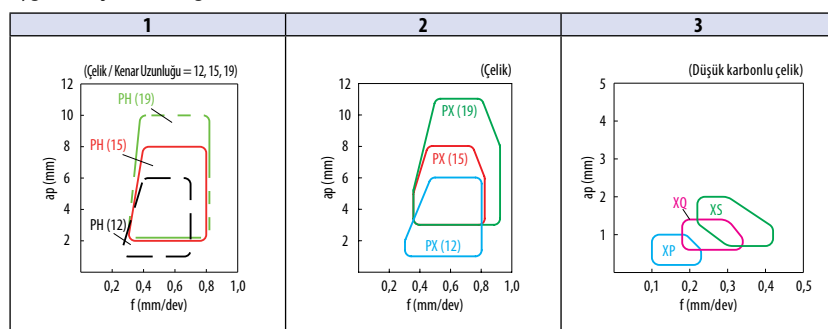


A Venn diagram with two overlapping circles. The intersection of the two circles is shaded in light blue.

Seramik

[illegible]

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

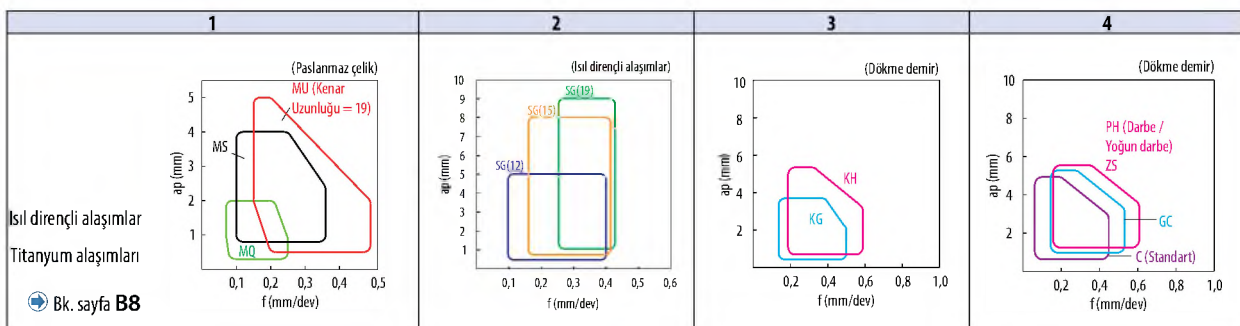
90° Kare

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Otomat çelığı																		P
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																		
Paslanmaz çelik									●	●	●	●	●	●	●	●	●	M
Gri dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	K
Sféro dökme demir	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
Demir dışı metaller																		N
Isıl dirençli alaşım									○	○	○	○	○	○	○	○	○	S
Titanyum alaşımı																	○	
Sert malmemeler																		H

Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür							Uygun gövde	
				IC	S	D1	RE	CVD				PVD		-		
								CA310	CA315	CA320	CA4515	CA6515	CA6525	PR0055		
Paslanmaz çelik / Isıl dirençli alaşımlar	 Yüzey işleme - Orta	SNMG 120404MQ 120408MQ	1	8	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8				●	●	●	●	D19~D21 F142
	 Orta - Kaba işleme	SNMG 120404MS 120408MS 120412MS 120416MS	1	8	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6				●	●	●	●	
	 Orta - Kaba işleme	SNMG 190612MU 190616MU	1	8	19,05	6,35	7,94	1,2 1,6						●	●	
Isıl dirençli alaşımlar	 Kaba işleme	SNMG 120408SG 120412SG	2	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2				●	●	●	●	D19~D21 F142
		SNMG 150612SG 150616SG	2	8	15,875	6,35	6,35	1,2 1,6				●	●	●	●	
		SNMG 190612SG 190616SG	2	8	19,05	6,35	7,94	1,2 1,6				●	●	●	●	
Dökme demir	 Kaba işleme	SNMG 120408KG 120412KG	3	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	●	●	●					D19~D21 F142
Dökme demir	 Kaba işleme	SNMG 120408KH 120412KH 120416KH	3	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●					
Dökme demir	 Kaba işleme	SNMG 120408C 120412C	4	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	●	●	●					

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

90° Kare

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Negatif

C

D

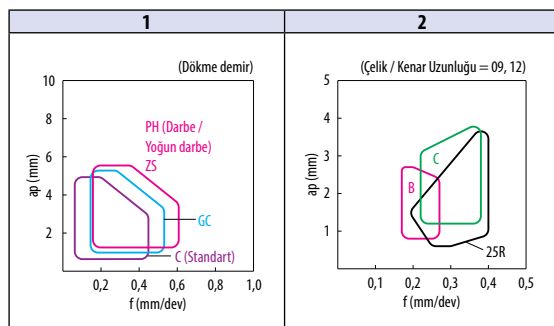
Ⓡ

S

Seramik

[illegible]

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

T

T

V

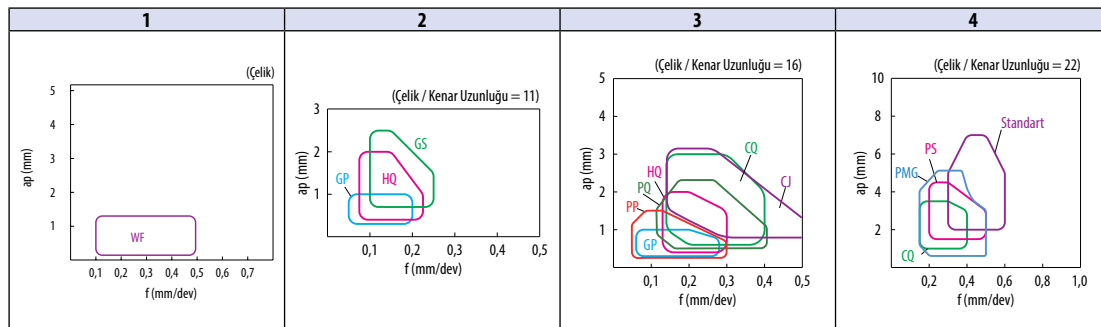
W

Seramik

				Otomat çeliği																P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Paslanmaz çelik																M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Gri dökme demir																K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Sfero dökme demir																K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Demir dışı metaller																N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Isıl dirençli alaşım																S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Titanyum alaşımı																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Sert malmeler																H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
				Kesici uç				Açıklama				Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür						Sermet				Uygun gövde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Ağız sayısı	IC	S	D1										RE	CVD						PVD		CVD		PVD		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				CA02P	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525		PR1535	CCX	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70		PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70	PVD70

WF talaş kırıcı için R34 ve R35 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

Uygun talaş kırıcı aralığı



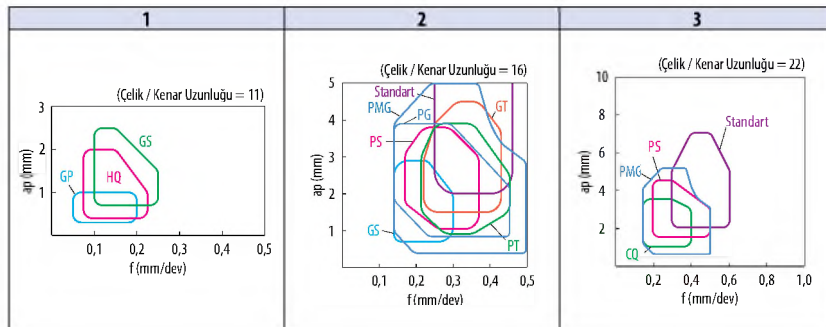
● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

				Otomat çeliği															P								
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																							
				Paslanmaz çelik															M								
				Gri dökme demir															K								
				Sfero dökme demir																							
				Demir dışı metaller															N								
				Isıl dirençli alaşım															S								
				Titanyum alaşımı																							
				Sert malzemeler															H								
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür						Sermet				Uygun gövde								
					IC	S	D1	RE	CVD						PVD	PVD	-										
									CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525				CA530		CA6510	CA6515	PR1535	PV710	PV720	PV730	Ti60	Ti620
Orta-Kaba işleme		TNMG 160404PMG 160408PMG 160412PMG	2	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●●	●●													D22~D25 D27, D28 F122,F143 F144				
		TNMG 220404PMG 220408PMG 220412PMG 220416PMG	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	●●	●●													D24, D25 F143				
Orta-Kaba işleme		TNMG 110404GS 110408GS	1	6	6,35	4,76	2,26	0,4 0,8	●●●	●●		○					●●●					●D24, D25 F144					
		TNMG 160404GS 160408GS	2	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●		●○●○●						●●					●●					
Orta-Kaba işleme		TNMG 160404PG 160408PG 160412PG	2	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●●●	●●●	●○●○●	●○●○●	●○●○●				●●●	●●●	●●●			●●●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144				
		TNMG 160404PS 160408PS 160412PS	2	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●		●○●○●	●○●○●	●○●○●	●			●●					●					
Orta-Kaba işleme		TNMG 220404PS 220408PS 220412PS 220416PS	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	●		●○●○●	●○●○●	●○●○●	●								D24, D25 F143					
		TNMG 160408PT 160412PT	2	6	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2	●		●○●○●	●○●○●		●								D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144					
Orta-Kaba işleme		TNMG 160408GT 160412GT	2	6	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2	●		●○●○●	●○●○●															

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

S

T

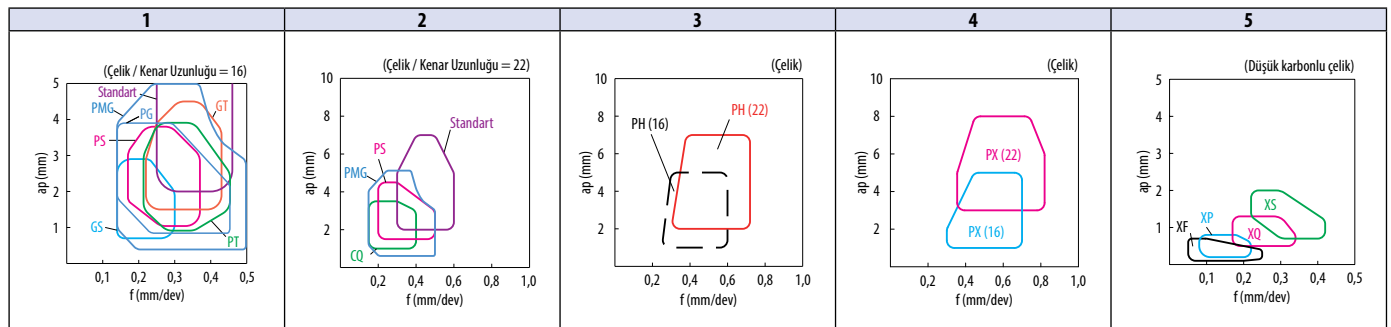
V

W

Seramik

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür										Sermet				Uygun gövde								
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	PR1535	COX	PV7005	PV710	PV720	PV730	Ti60	Ti610	Ti620	
Kaba işleme		TNMG 160404 160408 160412 160416 160420	1	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2 1,6 2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144
		TNMG 220404 220408 220412	2	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F143
Kaba işleme		TNMG 160408PH 160412PH	3	6	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144
		TNMG 220408PH 220412PH 220416PH	3	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F143
Kaba işleme		TNMM 160408PX 160412PX	4	3	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144
		TNMM 220408PX 220412PX 220416PX	4	3	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D24, D25 F143
Düşük karbonlu çelik		TNMG 160404XF 160408XF	5	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

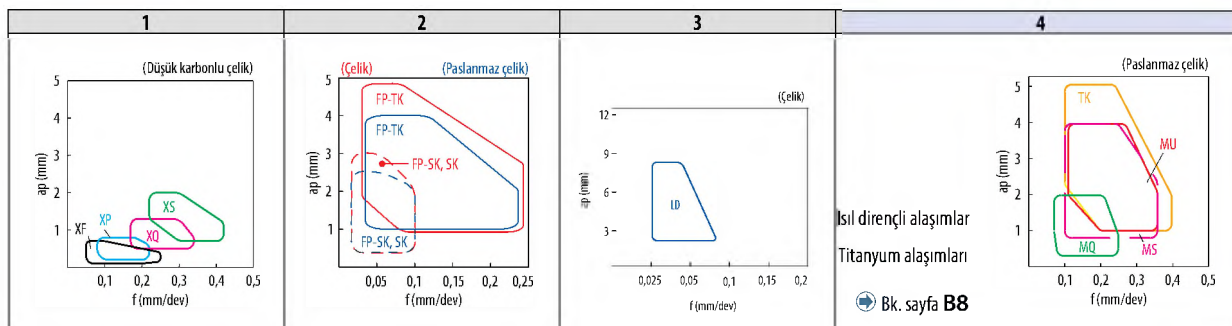
60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Uygun talaş kırıcı aralığı

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

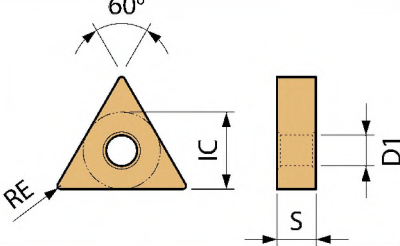
S

T

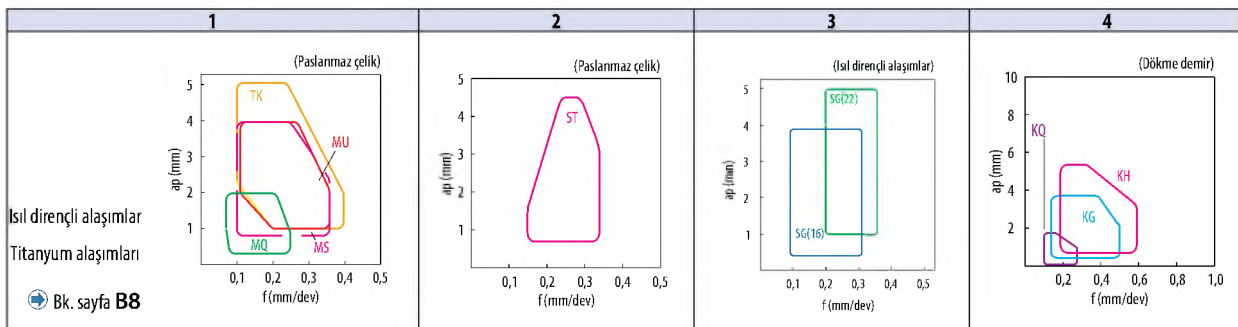
V

W

Seramik

			<table><tr><td>Otomat çeliği</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></</td></tr></table>																				Otomat çeliği																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</
Otomat çeliği																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</																							

Uygun talaş kırıcı aralığı



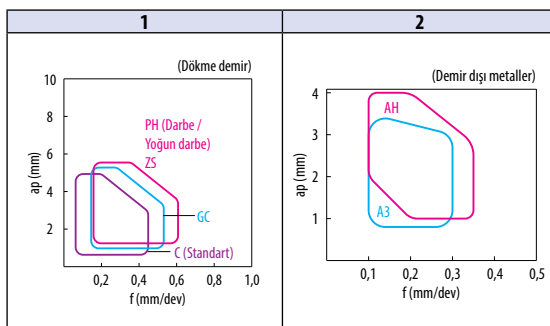
● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Otomat çeliği																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



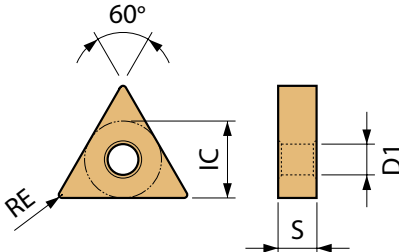
Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

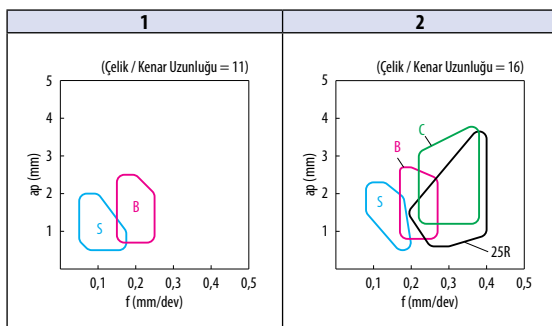
Negatif



Seramik

			Otomat çelîği												P																						
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																																		
			Paslanmaz çelik												M																						
			Gri dökme demir												K																						
			Sfero dökme demir												K																						
			Demir dışı metaller												N																						
			Isıl dirençli alaşım												S																						
			Titanyum alaşımı												S																						
			Sert malzemeler												H																						
			Kesici uç			Açıklama			Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür		Sermet		Uygun gövde																		
IC	S	D1									RE	PVD		-		PVD		-																			
												PR1535	PR1725	PR830	KW10	PV7005	PV710	PV720		PV730	TN60	TN610	TN620														
Yüzey işleme		Hassas / Keskin ağızlı	TNEG	160402R-SSF 160402L-SSF 160404R-SSF 160404L-SSF	2	6	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144																						
																TNGG	110402R-S 110402L-S 110404R-S 110404L-S 110408R-S 110408L-S	1	6	6,35	4,76	2,26	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	D24 D25 F144											
																											TNGG	160401R-S 160401L-S 160402R-S 160402L-S 160404R-S 160404L-S 160408R-S 160408L-S	2	6	9,525	4,76	3,81	0,1 0,1 0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144
Yüzey işleme - Orta			TNGG	110302R-B 110302L-B 110304R-B 110304L-B	1	6	6,35	3,18	2,26	0,2 0,2 0,4 0,4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	D24 D25																							
															TNGG	160304R-B	2	6	9,525	3,18	3,81	0,4	●	-													
																									TNGG	160402R-B 160402L-B 160404R-B 160404L-B 160408R-B 160408L-B	2	6	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	D22~D25 D27, D28 F122 F143 F144		
																																				TNGG	160402R-B 160402L-B 160404R-B 160404L-B 160408R-B 160408L-B

Uygun talaş kırıcı aralığı



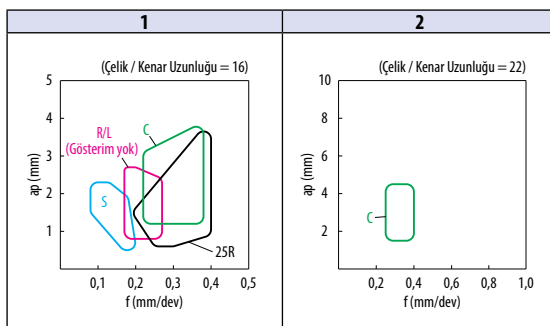
● : Standart ürün

60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

[illegible]

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

35° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

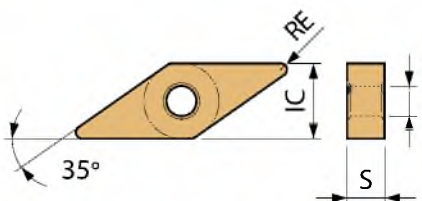
S

T

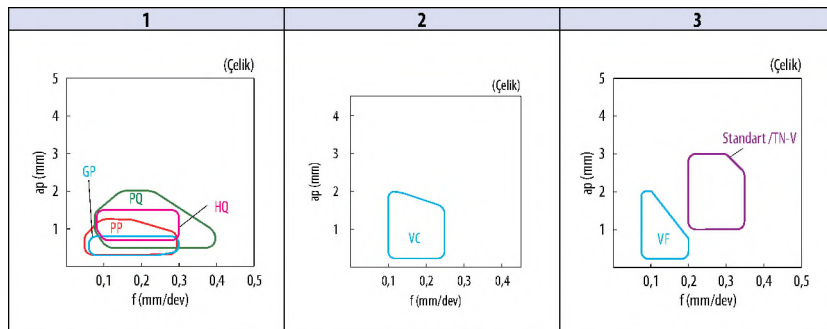
V

W

Seramik

				Otomat çeliği																P															
				Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik																															
				Paslanmaz çelik																M															
				Gri dökme demir																K															
				Sfero dökme demir																K															
				Demir dışı metaller																N															
				Isıl dirençli alaşım																S															
				Titanyum alaşımı																S															
				Sert malzemeler																H															
Kesici uç		Açıklama		Uygun talaş kırıcı aralığı		Ölçü (mm)				Karbür										Sermet				Uygun gövde											
						Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD										CVD	PVD	-												
											CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515			CA6525	CCX	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
Yüzey işleme		VNMG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	1	4	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8 1,2	●●● ●●● ●●● ●●●									●●● ●●● ●●● ○	●●● ●●● ●●● ●	●●● ●●● ●●● ●	●●● ●●● ●●● ●														
Yüzey işleme		VNMG 160402GP 160404GP 160408GP	1	4	9,525	4,76	3,81	0,2 0,4 0,8	●●● ●●● ●●●									○●○ ○●○ ○●○	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●													
Yüzey işleme - Orta		VNMG 160404R-VC 160404L-VC 160408R-VC 160408L-VC 160412R-VC 160412L-VC	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4	●●●									○●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●												
								0,4	●●●								○●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●								
								0,8	●●●								○●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●					
								0,8	●●●								○●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●			
								1,2	●●●								○●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	
1,2	●●●								○●○	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●	●●●							
Yüzey işleme - Orta		VNMG 160404VF 160408VF 160412VF	3	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●●● ●●● ●●●									○●○ ○●○ ○●○	●●● ●●● ○●○	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●											
Yüzey işleme - Orta		VNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	1	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●●● ●●● ●●●									○●○ ○●○ ○●○	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●				
Yüzey işleme - Orta		VNMG 160404HQ 160408HQ 160412HQ	1	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	●●● ●●● ●●●									○●○ ○●○ ○●○	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●	●●● ●●● ●●●				
Orta		VNMG 160404TN-V 160408TN-V 160412TN-V	3	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2																											
Kaba işleme		VNMG 160404 160408	3	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	○●○ ○●○	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	●●● ●●●		

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

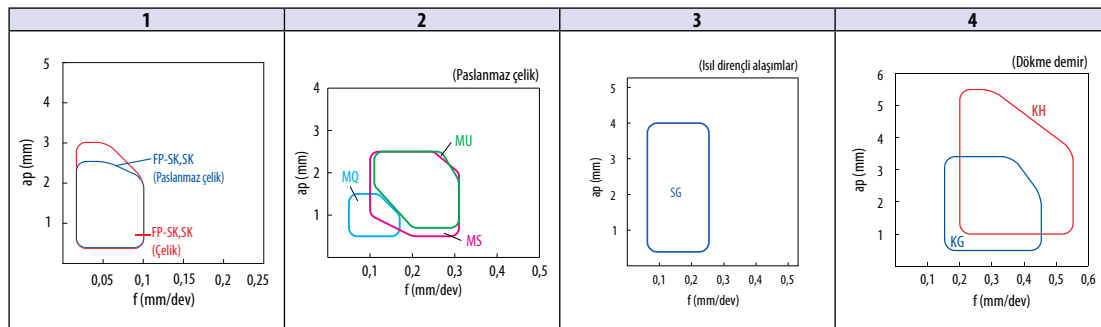
35° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

			Otomat çeliği																P							
			Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik																							
			Paslanmaz çelik																M							
			Gri dökme demir																K							
			Sfero dökme demir																K							
			Demir dışı metaller																N							
			Isıl dirençli alaşım																S							
			Titanyum alaşımı																S							
			Sert malzemeler																H							
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)					Karbür								Sermet				Uygun gövde					
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD				PVD				-	PVD	-							
									CA310	CA315	CA320	CA615	CA625	PR0055	PR1155	PR1205	PR1225	PR1535	PR1725	SW05		PV710	PV720	PV730	TiN610	TiN620
Yüzey işleme - Orta		VNGG 160402MFP-SK 160404MFP-SK	1	4	9,525	4,76	3,81	< 0,2 < 0,4																		
		VNGG 160402M-SK 160404M-SK	1	4	9,525	4,76	3,81	< 0,2 < 0,4																		
Paslanmaz çelik / Isıl dirençli alaşımlar		VNMG 160404MQ 160408MQ	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8																		
		VNMG 160404MS 160408MS 160412MS	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2																		
		VNMG 160404MU 160408MU	2	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8																		
Isıl dirençli alaşımlar		VNMG 160404SG 160408SG	3	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8																		
Dökme demir		VNMG 160408KG 160412KG	4	4	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2																		
Dökme demir		VNMG 160408KH 160412KH	4	4	9,525	4,76	3,81	0,8 1,2																		

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

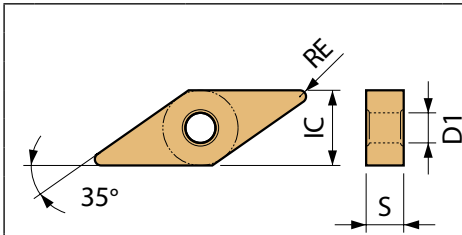
B



Değiştirilebilir tornalama uçları

35° Eşkenar dörtgen

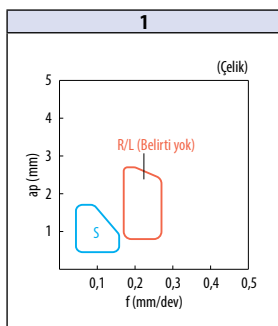
“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



Otomat çeliği									P
Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik	☺		●	●	☺		●	●	
Paslanmaz çelik	●	☺							M
Gri dökme demir		☹	●						K
Sfere dökme demir			○						
Demir dışı metaller		✘							N
Isıl dirençli alaşım	●								S
Titanyum alaşımı	●	☹							
Sert malzemeler									H

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür		Sermet		Uygun gövde
					IC	S	D1	RE	PVD	-	PVD	-	
									PR1535 PR930 KW10	PV7005 PV710 PV720 PV730	TN60 TN610 TN620		
Dökme demir		VNGA 160404 160408	-	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ● ●	● ● ●			
Talaş Kırıcı Olmadan													
Yüzey işleme		VNGG 160402R-S 160402L-S 160404R-S 160404L-S	1	4	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	
Keskin ağızlı / Yüzey kalitesi odaklı												D30~D39	
Orta		VNGG 160402R 160402L 160404R 160404L 160408R 160408L	1	4	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

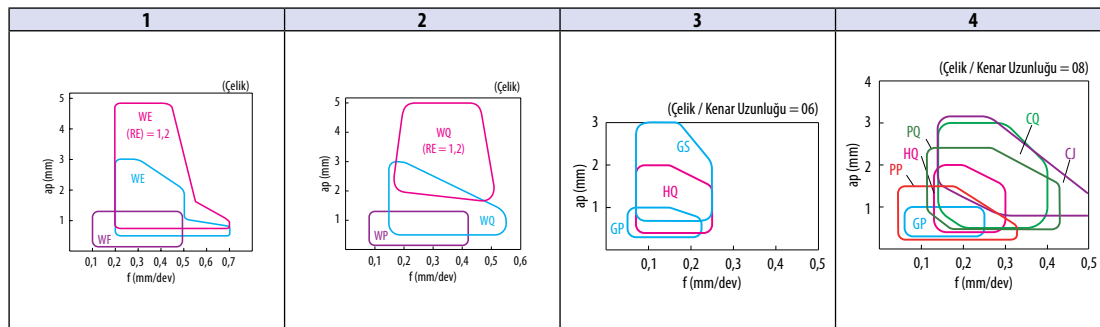
80° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür										Sert malzemeler					
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD					CVD	PVD	-							
									CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CCX	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	Uygun gövde
Yüzey işleme		WNMG 080404WF 080408WF	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D43~D46 F146 F148 F149
									●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Yüzey işleme		WNMG 080404WP 080408WP	2	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Yüzey işleme - Orta		WNMG 080404WE 080408WE 080412WE	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Yüzey işleme - Orta		WNMG 080404WQ 080408WQ 080412WQ	2	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Yüzey işleme		WNMG 080402PP 080404PP 080408PP 080412PP	4	6	12,7	4,76	5,16	0,2 0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Yüzey işleme		WNMG 060404GP 060408GP	3	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8									●	●	●	●	●	●	D45 F146
		WNMG 080404GP 080408GP	4	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8									●	●	●	●	●	●	
Yüzey işleme - Orta		WNMG 080404PQ 080408PQ 080412PQ	4	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D43~D46 F146 F148 F149

WF / WE talaş kırıcılar için R34 ve R35 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

80° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş

Negatif

C

D

Ⓡ

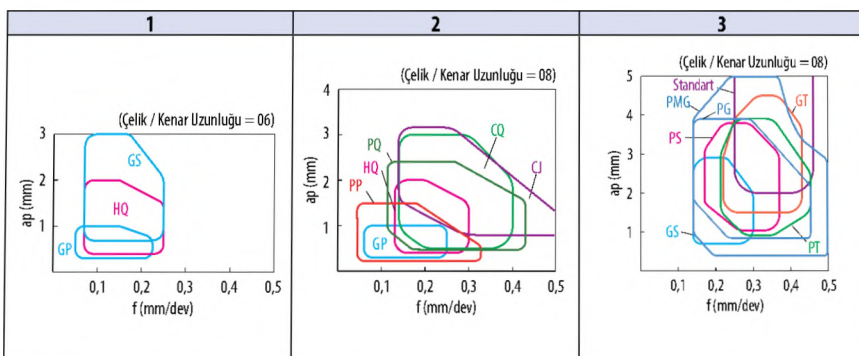
§

 Δ 

Ceramik

						Otomat çeliği	P																
						Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik	M																
						Paslanmaz çelik	K																
						Gri dökme demir	N																
						Sfero dökme demir	S																
						Demir dışı metaller	H																
						Isıl dirençli alaşım																	
						Titanyum alaşımı																	
						Sert malzemeler																	
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı analoji	Ölçü (mm)				Karbür						Sermet				Uygun gövde						
			Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD						PVD	PVD	-							
								CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525		PR1535	CCX	PA710	PA720	PA730	TN610
	WNMG 06T304HQ 06T308HQ	1	6	9,525	3,97	3,81	0,4 0,8	● ● ●		○ ●						● ● ●	●						
	WNMG 060404HQ 060408HQ	1	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ● ● ○ ●						●		● ● ●	●	D45 F146					
	WNMG 080404HQ 080408HQ 080412HQ	2	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ● ○ ● ● ●						●		● ● ● ● ●	●						
	Yukarı Yüzey İşleme	WNMG 080404CQ 080408CQ 080412CQ	2	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ● ○ ○ ●						●	● ● ● ● ●	●	D43~D46 F146 F148 F149					
	Yukarı Yüzey İşleme	WNMG 080408CJ 080412CJ	2	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ● ● ○ ○ ●														
	Orta-Kaba İşleme	WNMG 080404PMG 080408PMG 080412PMG 080416PMG	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ● ● ● ● ●														
	Orta - Kaba İşleme	WNMG 060404GS 060408GS	1	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ● ● ○ ○ ●							● ● ●	●	D45 F146					
		WNMG 080404GS 080408GS 080412GS	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ● ○ ○ ●							● ● ●	●						
	Orta - Kaba İşleme	WNMG 080404PG 080408PG 080412PG 080416PG	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ○ ○ ●					●	● ● ● ● ●	● ● ●	●	D43~D46 F146 F148 F149					
	Orta - Kaba İşleme	WNMG 080404PS 080408PS 080412PS 080416PS	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ○ ○ ●						● ● ●	●	●						

Uygun talaş kırıcı aralığı

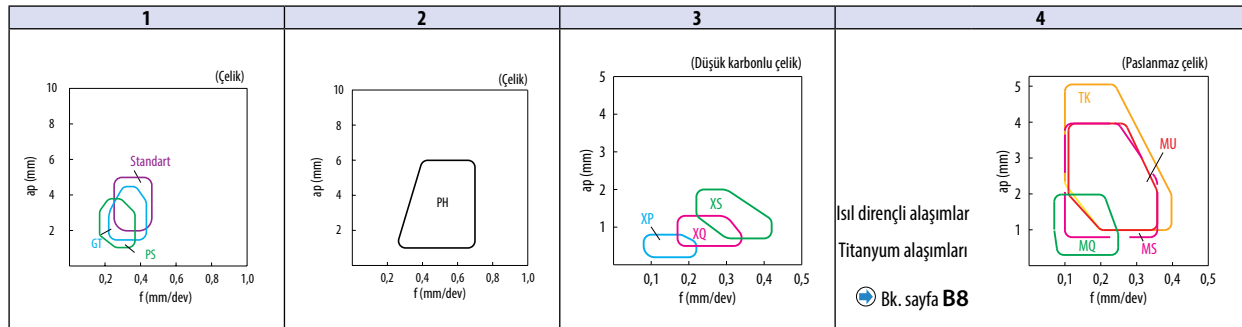


80° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

			Otomat çeliği																		P														
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																																
			Paslanmaz çelik																		M														
			Gri dökme demir																		K														
			Sfero dökme demir																																
			Demir dışı metaller																		N														
			Isıl dirençli alaşım																		S														
			Titanyum alaşımı																																
			Sert malzemeler																		H														
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür												Sermet				Uygun gövde										
					IC	S	D1	RE	CVD												PVD	CVD		PVD		-									
									CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4515	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR1535	SW05		CCR	PV7005	PV710	PV720	PV730	TiN60	TiN610	TiN620		
Orta - Kaba işleme		WNMG 080408PT 080412PT	B50 3	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●								● ●	○ ○	○ ○	● ●	● ●														
Orta - Kaba işleme		WNMG 080408GT 080412GT	1	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●								● ●	○ ○	○ ○	● ●															
Kaba işleme		WNMG 080404 080408 080412	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○ ○ ○	○ ○ ○	● ● ●	○ ○ ○	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●			
Kaba işleme		WNMG 080408PH 080412PH	2	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○	○ ○	● ●	○ ○	● ●																
Düşük karbonlu çelik		WNMG 080404XP 080408XP	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●						● ●	○ ○	○ ○						● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D43~D46 F146 F148 F149
Düşük karbonlu çelik		WNMG 080404XQ 080408XQ	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●						○ ○	○ ○	● ●					● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●		
Düşük karbonlu çelik		WNMG 080408XS	3	6	12,7	4,76	5,16	0,8	● ● ●								○ ○ ○	○ ○ ○	● ● ●								● ●						●		
Paslanmaz çelik / Isıl dirençli alaşımlar		WNGG 080404TK 080408TK	4	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8																● ●											
		WNMG 080404TK 080408TK	4	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8												● ● ●	● ● ●														

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

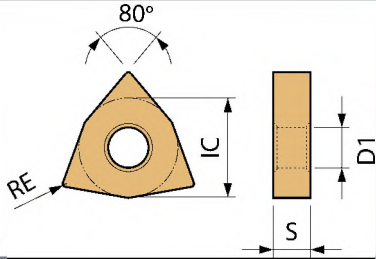
B



Değiştirilebilir tornalama uçları

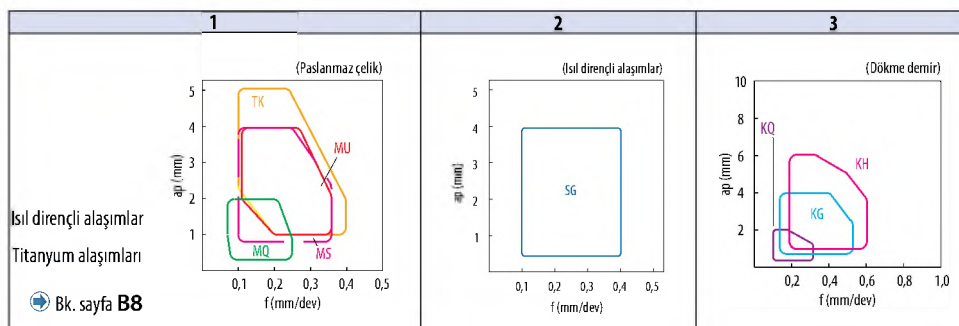
80° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



				Otomat çelîği									P		
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik									M		
				Paslanmaz çelik									M		
				Gri dökme demir									K		
				Sfero dökme demir									K		
				Demir dışı metaller									N		
				Isıl dirençli alaşım									S		
				Titanyum alaşımı									H		
				Sert malzemeler									H		
Kesici uç	Açıklama	Uygun taş/kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür						Uygun gövde		
			Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	CVD			PVD	-			
								CA310	CA315	CA320					
Paslanmaz çelik / Isıl dirençli alaşımlar	 Yüzey işleme - Orta	WNMG 080404MQ 080408MQ	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8							
	 Orta - Kaba işleme	WNMG 080404MS 080408MS 080412MS	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2							
	 Orta - Kaba işleme	WNMG 080404MU 080408MU	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8							
Isıl dirençli alaşımlar	 Kaba işleme	WNMG 080408SG 080412SG	2	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2							D43~D46 F146 F148 F149
Dökme demir	 Keskin kesmeye yönelik	WNMG 080404KQ 080408KQ 080412KQ	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2							
Dökme demir	 Kaba işleme	WNMG 080404KG 080408KG 080412KG	3	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2							
Dökme demir	 Kaba işleme	WNMG 080408KH 080412KH 080416KH	3	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6							

Uygun talaş kırıcı aralığı



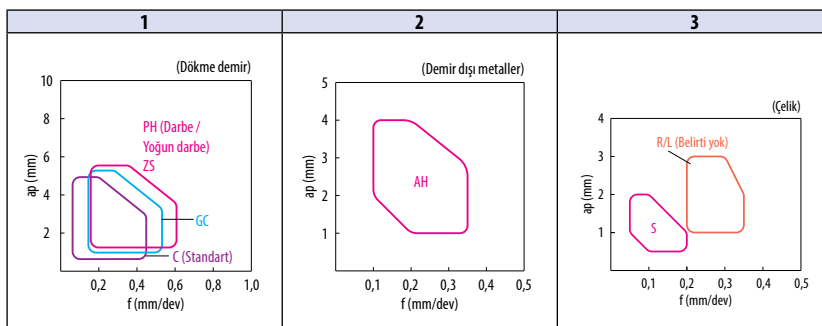
● : Standart ürün

80° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

														Otomat çeliği						P				
						Karbonlu çelik / Alaşımli çelik													M					
						Paslanmaz çelik												N						
						Gri dökme demir								●	●	●	●	K						
						Sfero dökme demir								○	×	×	○	K						
						Demir dışı metaller										●	×	N						
						Isıl dirençli alaşım												S						
						Titanyum alaşımı											+	H						
						Sert malzemeler												H						
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür				Sermet	Uygun gövde										
					IC	S	D1	RE	CVD						DLC	-	CVD	-						
									CA310	CA315	CA320	CA430S			CA451S	PDL010	PDL025	KW10	CCX	TN60				
Dökme demir		WNMG 080404C 080408C 080412C	1	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●												
Dökme demir		WNMG 080408ZS 080412ZS	1	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●												
Dökme demir		WNMG 080408GC 080412GC	1	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●												
Dökme demir		WNMA 080408 080412	-	6	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●												
Demir dışı metaller		WNGG 080404AH 080408AH	2	6	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8					● ● ●	● ● ●										
Yüzey işleme		WNGG 060402R-S 060402L-S 060404R-S 060404L-S 060408R-S	3	6	9,525	4,76	3,81	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8						● ● ● ● ●	● ● ● ● ●									
Orta		WNGG 060404R 060404L	3	6	9,525	4,76	3,81	0,4						● ● ●	● ● ●									

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün



Küçük çift taraflı takımlar

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B

Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

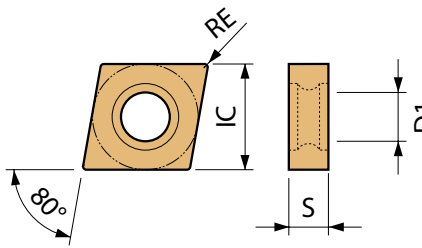
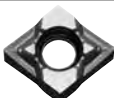
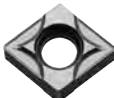
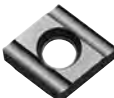
S

T

V

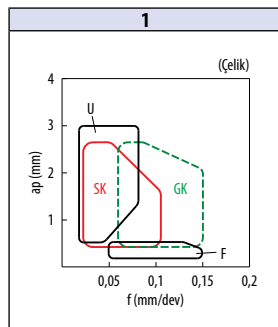
W

Seramik

				Otomat çeliği							P	
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik							M	
				Paslanmaz çelik							K	
				Gri dökme demir							S	
				Sfero dökme demir							H	
Demir dışı metaller												
Isıl dirençli alaşım												
Titanyum alaşımı												
Sert malzemeler												
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Karbür			Uygun gövde
					IC	S	D1	RE	PVD			
									PR1225	PR1535	PR1705	
Yüzey işleme - Orta	 Polisajlı / Keskin ağızlı	CNGU 070301MFP-SK 070302MFP-SK	1	4	7,5	3,18	3,6	< 0,1 < 0,2	●	●	●	E60
Orta-Kaba işleme	 Honlama ile	CNMU 070302E-GK 070304E-GK	1	4	7,5	3,18	3,6	0,2 0,4	●	●	●	
Yüzey işleme	 Keskin ağızlı	CNGU 0703005MFR-F 070301MFR-F 070302MFR-F 070304MFR-F	1	4	7,5	3,18	3,6	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	●	●	●	
Dişlik ilerleme	 Keskin ağızlı	CNGU 0703005MFR-U 070301MFR-U 070302MFR-U 070304MFR-U	1	4	7,5	3,18	3,6	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	●	●	●	

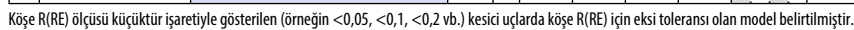
Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



● : Standart ürün

Küçük çift taraflı takımlar

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B

Değiştirilebilir tornalama uçları



Talaş kırıcılar

Negatif

C

D

R

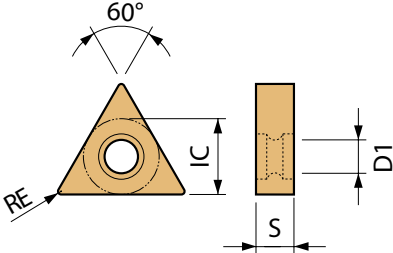
S

T

V

W

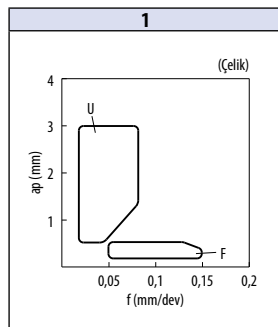
Seramik

				Otomat çeliği									P
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik									
				Paslanmaz çelik									M
				Gri dökme demir									
				Sfere dökme demir									K
				Demir dışı metaller									
				Isıl dirençli alaşım									N
				Titanyum alaşımı									
				Sert malzemeler									S
													H

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Karbür			Uygun gövde	
					Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	PVD			
										PR1225	PR1335		PR1705
Yüzey işleme		TNGU 0903005MFR-F 090301MFR-F 090302MFR-F 090304MFR-F	1	6	5,56	3,18	3	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	●	●	●	E62	
									●	●	●		
									●	●	●		
									●	●	●		
Dişli işleme		TNGU 090301MFR-U 090302MFR-U 090304MFR-U	1	6	5,56	3,18	3	< 0,1 < 0,2 < 0,4	●	●	●	E62	
									●	●	●		
									●	●	●		
									●	●	●		
Dişli işleme		TNGU 090304MER-U	1	6	5,56	3,18	3	< 0,4	●	●	●	E62	
									●	●	●		

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için ekli toleransı olan model belirtilmiştir.

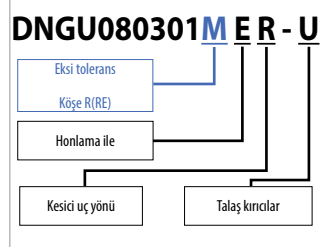
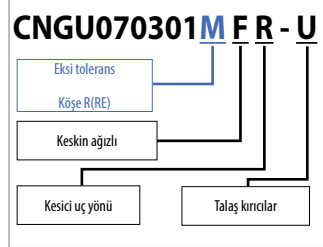
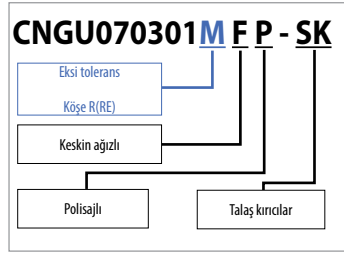
Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

B56

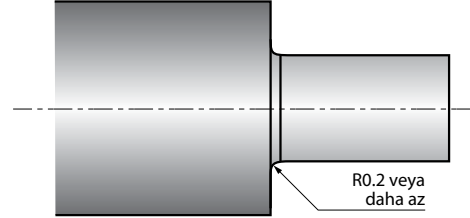
Küçük çift taraflı takımlar tanımlama sistemi



Köşe R(RE) için eksi bir tolerans belirtildiğinde

Şekil 1'de gösterildiği gibi Köşe R(RE) için eksi bir tolerans belirtildiğinde, köşe R(RE) = 0,2 mm olan bir kesici uç kullanılması belirtilenden daha büyük bir radyüs elde edilmesine neden olabilir.

Köşe R(RE) değeri eksi toleransa sahip bir kesici uç kullanın.



Şekil 1 Çizimde belirtilen bir R köşesi örneği

Talaş kırıcı seçimi (Negatif kesici uçlar)

Kesme aralığı	Ad	Kesit	Avantajları
Yüzey işleme - Orta	SK		Çelik ve paslanmaz çelikte talaş kontrolü için tasarlanmış düşük kesme kuvvetli bir talaş kırıcı. Kesme performansı karşılaştırılabilir boyuttaki pozitif kesici uçlarla benzerdir.
Orta - Kaba işleme	GK		Kırıcı noktası ve geniş talaş cebi ile geniş bir aralıkta iyi talaş tahliyesi
Yüzey işleme	F		Düşük kesme kuvveti ile yüzey işlemede iyi talaş kontrolü.
Düşük ilerleme	U		Düşük ilerleme hızında ve düşük kesme kuvveti ile değişken ap'lerde iyi talaş kontrolü.



80° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B

Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Pozitif

C

D

R

S

T

V

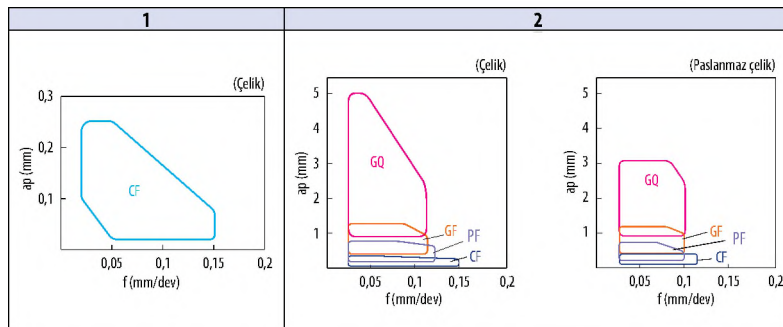
W

Seramik

			Otomat çeliği														P	
			Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik															
		Paslanmaz çelik															M	
		Gri dökme demir															K	
		Sfero dökme demir																
		Demir dışı metaller															N	
		Isıl dirençli alaşım															S	
		Titanyum alaşımı																
		Sert malzemeler															H	
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür				Uygun gövde					
				Ağız sayısı	IC	S	D1		RE	AN	DLC			PVD				
											POL10	POL025			PR1725	PR1535	PR1705	PR1725
Mini ap		CCGT 030101MP-CF 030102MP-CF	1	2	3,5	1,4	2	< 0,1 < 0,2	7									F31 F32 F60 F62
		CCGT 040101MP-CF 040102MP-CF	1	2	4,3	1,8	2,4	< 0,1 < 0,2	7									
Yüzey işleme		CCGT 030101MFP-PF 030102MFP-PF	2	2	3,5	1,4	2	< 0,1 < 0,2	7									
		CCGT 040101MFP-PF 040102MFP-PF	2	2	4,3	1,8	2,4	< 0,1 < 0,2	7									
		CCGT 060201MFP-PF 060202MFP-PF 060204MFP-PF	2	2	6,35	2,38	3	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7									
Yüzey işleme		CCGT 060201MFP-GF 060202MFP-GF 060204MFP-GF	2	2	6,35	2,38	3	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7									
		CCGT 09T301MFP-GF 09T302MFP-GF 09T304MFP-GF	2	2	9,525	3,97	4,7	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7									

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

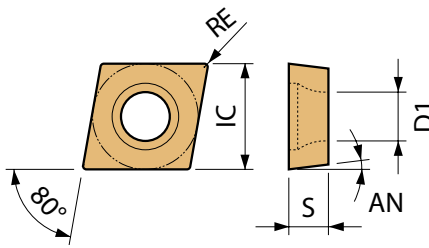
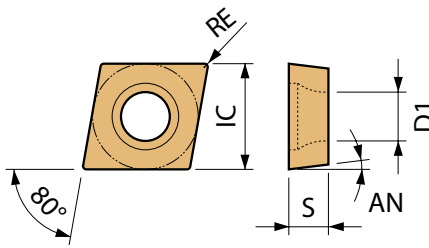
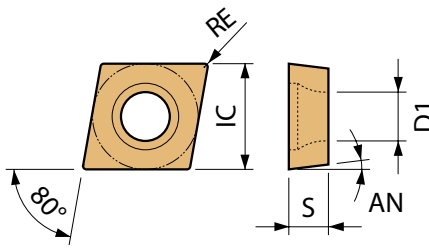
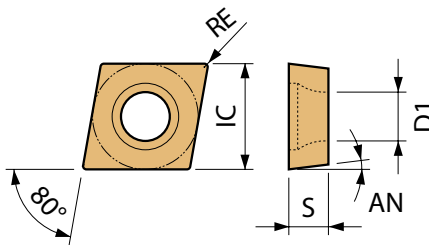
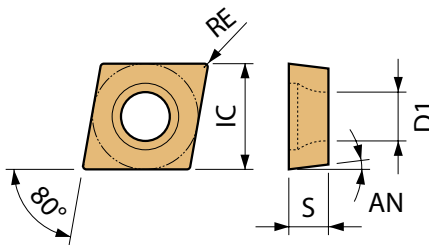
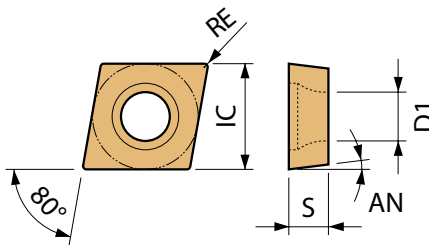
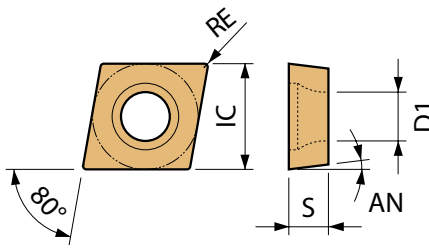
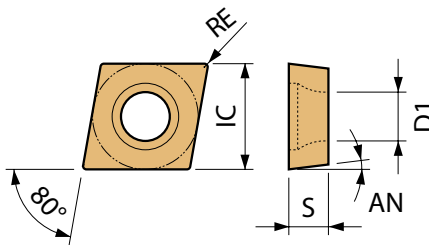
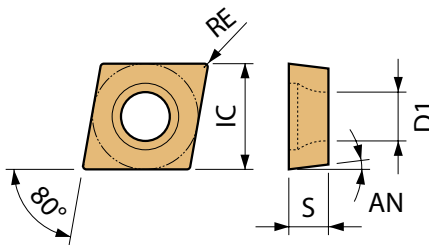
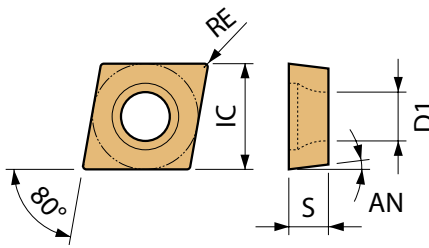
Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

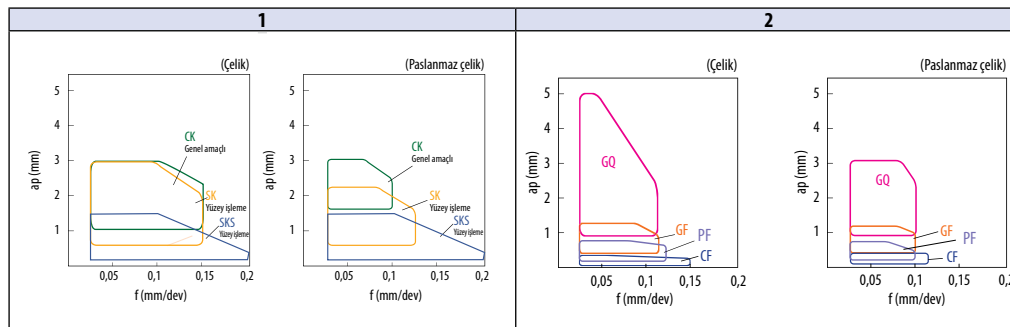
80° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

			Otomat çeliği																	P		
			Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik																			
			Paslanmaz çelik																	M		
			Gri dökme demir																	K		
			Sfero dökme demir																			
			Demir dışı metaller																	N		
			Isıl dirençli alaşım																	S		
			Titanyum alaşımı																			
			Sert malzemeler																	H		
						Uygun talaş kırıcı aralığı			Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür						Sermet	Uygun gövde	
Ağız sayısı	IC	S							D1	RE	AN	DLC		PVD				PVD				
			PDL010	PDL025	PR1155	PR1205	PR1225	PR1535				PR1705	PR1725	PV730								
Yüzey işleme		Polisajlı / Keskin Ağızlı	CCGT		0602005MFP-SKS 060201MFP-SKS 060202MFP-SKS	1	2	6,35	2,38	3	< 0,05 < 0,1 < 0,2	7										E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124
			CCGT		09T3005MFP-SKS 09T301MFP-SKS 09T302MFP-SKS 09T304MFP-SKS	1	2	9,525	3,97	4,7	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	7										E26~E28 E54 F60~F62 F124
Yüzey işleme		Polisajlı / Keskin ağızlı	CCGT		060201MFP-SK 060202MFP-SK 060204MFP-SK	1	2	6,35	2,38	3	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7										E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124
			CCGT		09T301MFP-SK 09T302MFP-SK 09T304MFP-SK	1	2	9,525	3,97	4,7	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7										
Yüzey işleme		Polisajlı / Keskin ağızlı	CCGT		060201MP-CK 060202MP-CK	1	2	6,35	2,38	3	< 0,1 < 0,2	7										E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124
			CCGT		09T301MP-CK 09T302MP-CK	1	2	9,525	3,97	4,7	< 0,1 < 0,2	7										
Yüzey işleme - Orta		Polisajlı / Keskin ağızlı	CCGT		060201MFP-GQ 060202MFP-GQ 060204MFP-GQ	2	2	6,35	2,38	3	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7										E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124
			CCGT		09T301MFP-GQ 09T302MFP-GQ 09T304MFP-GQ	2	2	9,525	3,97	4,7	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7										

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksisi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Pozitif

C

D

(R)

S

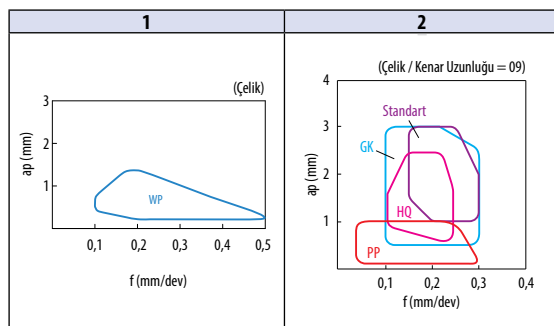
$$\Delta$$

Seramik

[illegible]

WP talaş kırıcı için R36 ve R37 sayfalarındaki “Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler” bölümüne bakın.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

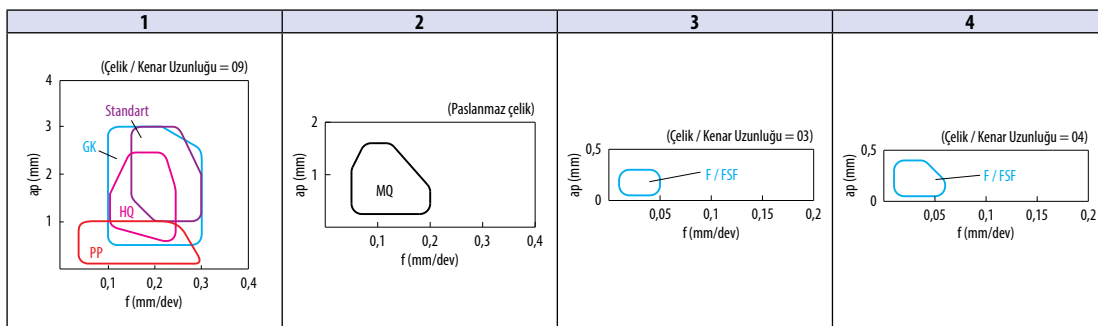
B60

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

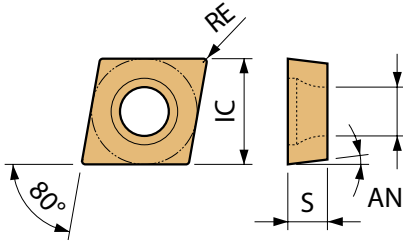
Uygun talaş kırıcı aralığı

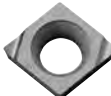


● : Standart ürün

80° Eşkenar dörtgen

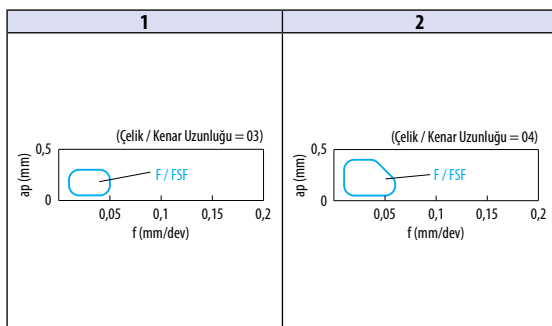
“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür					Sermet		Uygun gövde												
					IC	S	D1	RE		AN	DLC	PVD	-	PVD	-														
																POL10		POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620
Yüzey işleme		CCET	0301005MR-F	1	2	3,5	1,4	1,9	7	7	POL10	POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620	F31 F32 F60 F62					
		0301005ML-F																											
		030101MR-F																											
		030101ML-F																											
		030102MR-F																											
		030102ML-F																											
		030104MR-F																											
		030104ML-F																											
		CCET	040101MR-F	2	2	4,3	1,8	2,3	7	7	POL10	POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620						
		040101ML-F																											
		040102MR-F																											
		040102ML-F																											
		040104MR-F																											
		040104ML-F																											
040104ML-F																													
Yüzey işleme		CCGT	0301003L-F	1	2	3,5	1,4	1,9	7	7	POL10	POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620						
		030101R-F																											
		030101L-F																											
		030102R-F																											
		030102L-F																											
		030104R-F																											
		030104L-F																											
		CCGT	0401003L-F	2	2	4,3	1,8	2,3	7	7	POL10	POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620						
		040101R-F																											
		040101L-F																											
		040102R-F																											
		040102L-F																											
		040104R-F																											
		040104L-F																											
CCGT	0301005ML-F	1	2	3,5	1,4	1,9	7	7	POL10	POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620								
030101MR-F																													
030101ML-F																													
030102MR-F																													
030102ML-F																													
030104MR-F																													
030104ML-F																													
CCGT	0401005ML-F	2	2	4,3	1,8	2,3	7	7	POL10	POL05	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN620								
040101ML-F																													
040102MR-F																													
040102ML-F																													
040104MR-F																													
040104ML-F																													
040104ML-F																													

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

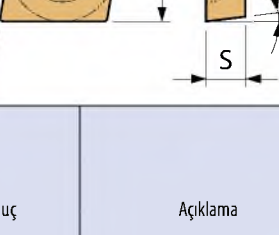
Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

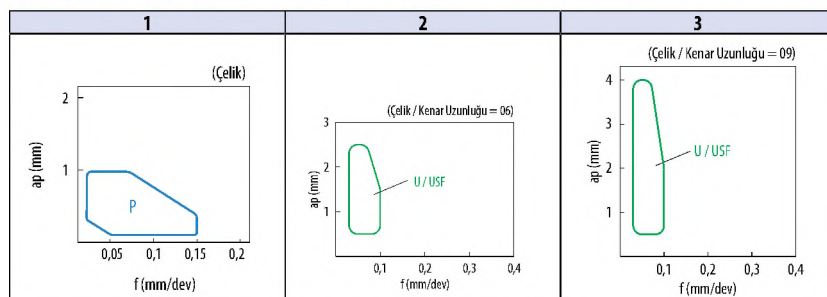
80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

				<table border="1"> <tr> <td>Otomat çeliği</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td></tr> <tr> <td>Karbonlu çelik / Alaşımli çelik</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Paslanmaz çelik</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td></tr> <tr> <td>Gri dökme demir</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sfero dökme demir</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td></tr> <tr> <td>Demir dışı metaller</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td></tr> <tr> <td>Isıl dirençli alaşım</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td></tr> <tr> <td>Titanyum alaşımı</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Sert malmemeler</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td></tr> </table>										Otomat çeliği											P	Karbonlu çelik / Alaşımli çelik												Paslanmaz çelik											M	Gri dökme demir												Sfero dökme demir											K	Demir dışı metaller											N	Isıl dirençli alaşım											S	Titanyum alaşımı												Sert malmemeler											H
Otomat çeliği											P																																																																																																														
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																																																																																																																									
Paslanmaz çelik											M																																																																																																														
Gri dökme demir																																																																																																																									
Sfero dökme demir											K																																																																																																														
Demir dışı metaller											N																																																																																																														
Isıl dirençli alaşım											S																																																																																																														
Titanyum alaşımı																																																																																																																									
Sert malmemeler											H																																																																																																														
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı analığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür		Sermet		Uygun gövde																																																																																																												
				IC	S	D1	RE		DLC	PVD	PVD	-																																																																																																													
 Keskin ağızlı	CCET	09T301MR-P 09T301ML-P 09T302MR-P 09T302ML-P 09T304MR-P 09T304ML-P	1	2	9,525	3,97	4,4	< 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	0602003FR-USF 0602003FL-USF 060201FR-USF 060201FL-USF 060202FR-USF 060202FL-USF	2	2	6,35	2,38	2,8	0,03 0,03 0,1 0,1 0,2 0,2	7				E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	09T3003FR-USF 09T3003FL-USF 09T301FR-USF 09T301FL-USF 09T302FR-USF 09T302FL-USF	3	2	9,525	3,97	4,4	0,03 0,03 0,1 0,1 0,2 0,2	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	0602005MFR-USF 0602005MFL-USF 060201MFR-USF 060201MFL-USF 060202MFR-USF 060202MFL-USF	2	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	09T3005MFR-USF 09T3005MFL-USF 09T301MFR-USF 09T301MFL-USF 09T302MFR-USF 09T302MFL-USF	3	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												
 Hassas / Keskin ağızlı	CCET	0602005MFR-U 0602005MFL-U 060201MFR-U 060201MFL-U 060202MFR-U 060202MFL-U	2	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26, E28 E54 F31, F32 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	09T3005MFR-U 09T3005MFL-U 09T301MFR-U 09T301MFL-U 09T302MFR-U 09T302MFL-U	3	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	09T3005MFR-U 09T3005MFL-U 09T301MFR-U 09T301MFL-U 09T302MFR-U 09T302MFL-U	3	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	09T3005MFR-U 09T3005MFL-U 09T301MFR-U 09T301MFL-U 09T302MFR-U 09T302MFL-U	3	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												
	CCET	09T3005MFR-U 09T3005MFL-U 09T301MFR-U 09T301MFL-U 09T302MFR-U 09T302MFL-U	3	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7				E26~E28 E54 F60~F62 F124																																																																																																												

Uygun talaş kırıcı aralığı

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.



● : Standart ürün



“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Değiştirilebilir tornalama uçları

Uygun talaş kırıcı aralığı



80° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Pozitif

C

D

R

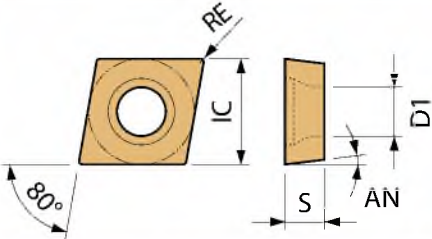
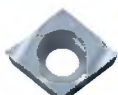
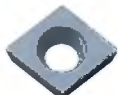
S

T

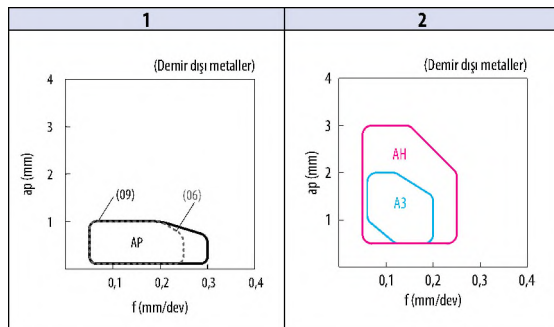
V

W

Seramik

			Otomat çeliği					P						
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik											
			Paslanmaz çelik					M						
			Gri dökme demir					K						
			Sfero dökme demir											
			Demir dışı metaller					N						
			Isıl dirençli alaşım					S						
			Titanyum alaşımı											
			Sert malzemeler					H						
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)					Açı (°)	Karbür			Uygun kater	
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE		AN				
											DLC	-		
Demir dışı metaller		CCGT 060202AP 060204AP	1	2	6,35	2,38	3	0,2 0,4	7	●	●	●	E26, E28, E54 F31, F32 F60~F62, F124	
		CCGT 09T302AP 09T304AP 09T308AP	1	2	9,525	3,97	4,7	0,2 0,4 0,8	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F124	
Demir dışı metaller		CCGT 09T302R-A3 09T302L-A3 09T304R-A3 09T304L-A3 09T308R-A3 09T308L-A3	2	2	9,525	3,97	4,4	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F124	
		CCGT 120402R-A3 120402L-A3 120404R-A3 120404L-A3 120408R-A3 120408L-A3	2	2	12,7	4,76	5,5	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	7	●	●	●	E28	
Demir dışı metaller		CCGT 09T304AH 09T308AH	2	2	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F124	
Dökme demir		CCGW 060201 060202	-	2	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2	7	●	●	●	E26, E28, E54 F31, F32 F60~F62, F124	
		CCGW 09T300 09T301 09T302 09T304	-	2	9,525	3,97	4,4	0 0,1 0,2 0,4	7	●	●	●	E26~E28 E54 F60~F62 F124	

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

Değiştirilebilir tornalama uçları

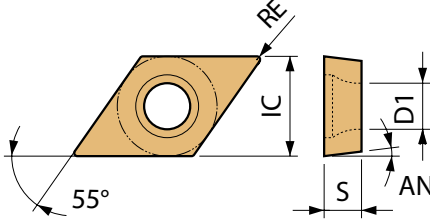
Figure 1 consists of three subplots showing hysteresis loops for different specimens. The x-axis for all plots is f (mm/dev) ranging from 0 to 0.4, and the y-axis is ap (mm) ranging from 0 to 4.

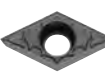
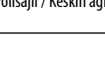
- Subplot 1 (Çelik):** Shows a standard hysteresis loop (black) and four measured loops: XQ (purple), HQ (green), PP (red), and XP (GP) (orange).
- Subplot 2 (Düşük karbonlu çelik):** Shows two measured hysteresis loops: XQ (purple) and XP (orange).
- Subplot 3 (Çelik):** Shows a single measured hysteresis loop labeled Y (pink).

● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

55° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

[illegible]

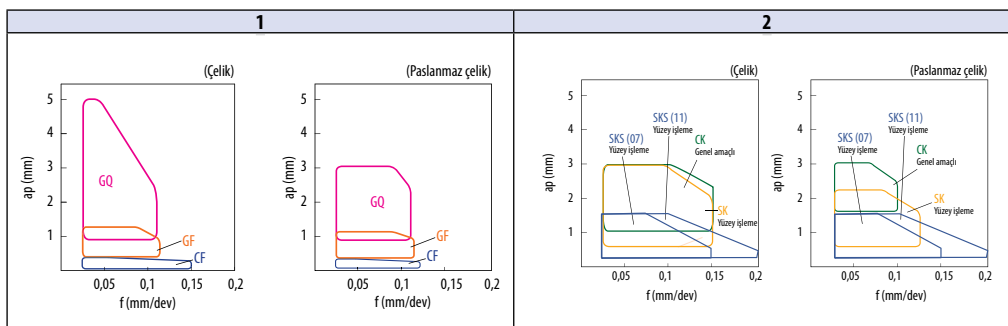
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı		Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür							Uygun gövde		
					Ağız sayısı	IC	S	D1		RE	AN	DLC		PVD					
												P01010	P01025	PR1155	PR1205	PR1225		PR1535	PR1725
Mini ap		DCGT 070202CF	1	2	6,35	2,38	2,8	0,2	7										*1
		DCGT 11T302CF	1	2	9,525	3,97	4,4	0,2	7										*2
Mini ap		DCGT 070201MP-CF 070202MP-CF	1	2	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7	●	●		●	●	●				*1
		DCGT 11T301MP-CF 11T302MP-CF	1	2	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7	●	●		●	●	●	●			*2
Yüzey işleme		DCGT 070201MFP-GF 070202MFP-GF 070204MFP-GF	1	2	6,35	2,38	3	<0,1 <0,2 <0,4	7				●	●	●	●			*1
		DCGT 11T301MFP-GF 11T302MFP-GF 11T304MFP-GF	1	2	9,525	3,97	4,7	<0,1 <0,2 <0,4	7				●	●	●	●			*2
Yüzey işleme		DCGT 0702005MFP-SKS 070201MFP-SKS 070202MFP-SKS	2	2	6,35	2,38	3	<0,05 <0,1 <0,2	7			●	●	●	●	●		●	*1
		DCGT 11T3005MFP-SKS 11T301MFP-SKS 11T302MFP-SKS 11T304MFP-SKS	2	2	9,525	3,97	4,7	<0,05 <0,1 <0,2 <0,4	7			●	●	●	●	●		●	*2
Yüzey işleme		DCGT 070201MFP-SK 070202MFP-SK 070204MFP-SK	2	2	6,35	2,38	3	<0,1 <0,2 <0,4	7	●	●	●	●	●	●	●		●	*1
		DCGT 11T301MFP-SK 11T302MFP-SK 11T304MFP-SK	2	2	9,525	3,97	4,7	<0,1 <0,2 <0,4	7	●	●	●	●	●	●	●		●	*2
Yüzey işleme		DCGT 070201CK 070202CK	2	2	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2	7							●	●		*1
		DCGT 11T301CK 11T302CK	2	2	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2	7							●	●		*2
Yüzey işleme		DCGT 070201MP-CK 070202MP-CK	2	2	6,35	2,38	2,8	<0,1 <0,2	7	●	●		●	●	●				*1
		DCGT 11T301MP-CK 11T302MP-CK	2	2	9,525	3,97	4,4	<0,1 <0,2	7	●	●		●	●	●	●		●	*2

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

*1: DC..07 tipi E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2: DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

			Otomat çeliği																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Paslanmaz çelik																M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Gri dökme demir																K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Sfero dökme demir																K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Demir dışı metaller																N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Isıl dirençli alaşım																S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Titanyum alaşımı																S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Sert malzemeler																H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
			Kesici uç			Açıklama			Uygun talaş kırıcı aralığı			Ölçü (mm)				Açı (°)		Karbür						Sermet			Uygun gövde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
IC		S										D1		RE		AN		CVD			PVD			CVD		PVD			-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
			Polisajlı / Keskin ağızlı			B68 1			2	6,35	2,38	3	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7	CAQ2SP			CA11SP			CA12SP			CA510			CA515			CA525			CA530			PR1155			PR1205			PR1225			PR1535			PR1705			PR1725			PR9810			CVD			PV710			PV720			PV730			TN610			TN620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
						B68 1			2	9,525	3,97	4,7	< 0,1 < 0,2 < 0,4	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

WP talaş kırıcı için R36 ve R37 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

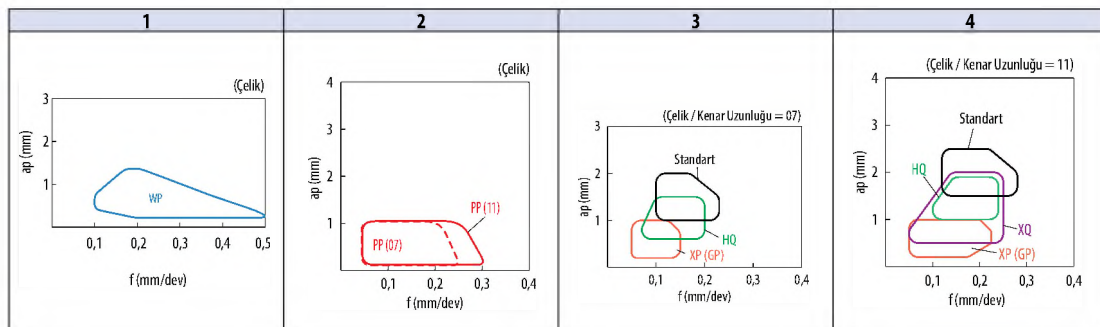
*1: DC..07 tipi E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2: DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*3: DC..07 tipi WP E29, E31, E55, F66~F68, F74~F76, F125

*4: DC..11 tipi WP E23, E29~E32, E55, F66~F68, F74~F76, F125

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Pozitif

C

D

R

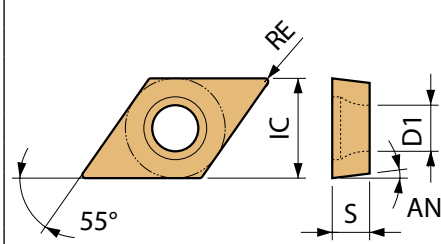
S

T

V

W

Seramik



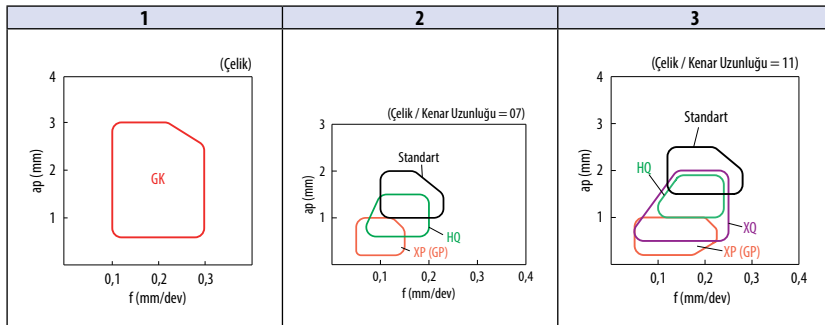
Otomat çeligi										P																							
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																																	
Paslanmaz çelik										M																							
Gri dökme demir										K																							
Sfero dökme demir																																	
Demir dışı metaller										N																							
Isıl dirençli alaşım										S																							
Titanyum alaşımı																																	
Sert malzemeler										H																							
Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür										Sermet				Uygun gövde													
	IC	S	D1	RE	AN	CVD										PVD		CVD	PVD		-												
						CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR1225		PR1535	PR1705	PR1725	PR830	CCX	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
2	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*1			
2	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*2		
2	6,35	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*1	
2	9,525	3,97	4,4	0,2 0,4 0,8	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*2	
2	6,35	2,38	2,8	0,1 0,2 0,4	7														●	●		●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*1	
2	9,525	3,97	4,4	0,1 0,2 0,4	7														●	●		●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*2	
2	9,525	3,97	4,4	0,8	7		●●●●●	●											●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	
2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	7														●	●												*1	
2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	7														●	●												*2	
2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	7														●●●●●	●●●●●		●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*1
2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4	7														●●●●●	●●●●●		●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*2

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

*1: DC..07 tipi E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2: DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

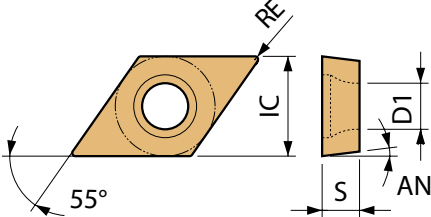
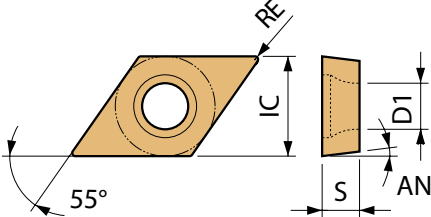
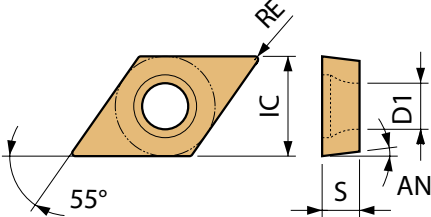
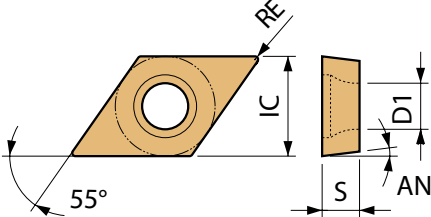
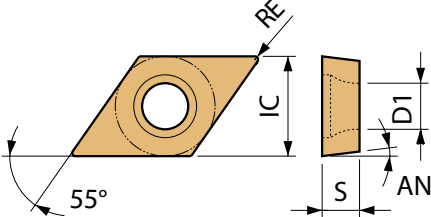
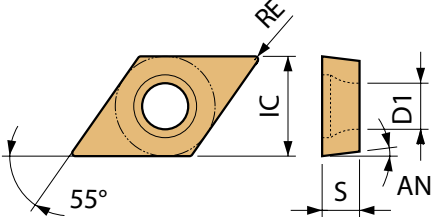
Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

55° Eşkenar dörtgen

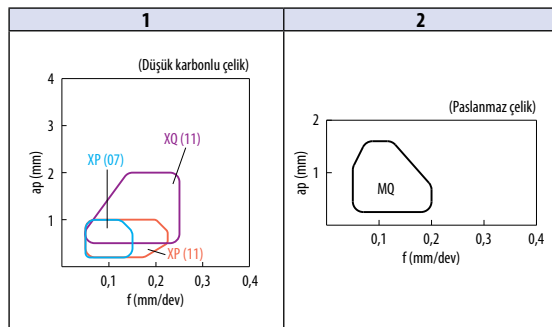
"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

			Otomat çeliği																				P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Paslanmaz çelik																				M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Gri dökme demir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Sfero dökme demir																				K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Demir dışı metaller																				N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Isıl dirençli alaşım																				S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
			Titanyum alaşımı																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
			Sert malzemeler																				H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Kesici uç			Açıklama			Uygun talaş kırıcı aralığı		Ölçü (mm)				Açı (°)		Karbür										Sermet				Uygun gövde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
								Ağız sayısı		IC	S	D1	RE	AN	CVD					PVD					-	CVD	PVD		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
			1 2		6,35	2,38	2,8	0,4	7						CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR0055	PR1155	PR1205	PR1535	PR1725	PR830	SW05	CCX	PV710	PV720	PV730	TiN610	TiN620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
										●	●	●	○	○																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

*1 : DC..07 tipi E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2 : DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

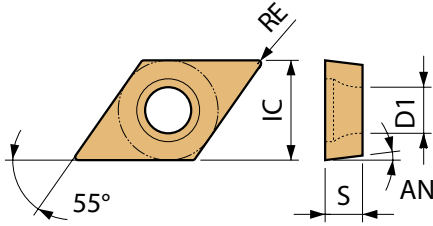
B

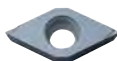


Değiştirilebilir tornalama uçları

55° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı		Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür					Sermet		Uygun gövde						
					IC	S	D1	RE		AN	DLC	PVD			PVD	-							
												PR1225	PR1535	PR1705									
																		PR1725	PR950	PV710	PV720	PV730	TN60
Yüzey işleme		DCET	0702003R-FSF 0702003L-FSF 070201R-FSF 070201L-FSF 070202R-FSF 070202L-FSF 070204R-FSF 070204L-FSF	1	2	6,35	2,38	2,8	0,03 0,03 0,1 0,1 0,2 0,2 0,4 0,4	7										*1			
 Hassas / Keskin ağızlı		DCET	11T3003R-FSF 11T301R-FSF 11T301L-FSF 11T302R-FSF 11T302L-FSF 11T304R-FSF 11T304L-FSF	2	2	9,525	3,97	4,4	0,03 0,1 0,1 0,2 0,2 0,4 0,4	7											*2		
		DCET	0702005MR-FSF 0702005ML-FSF 070201MR-FSF 070201ML-FSF 070202MR-FSF 070202ML-FSF 070204MR-FSF	1	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4	7		●	●								*1		
		DCET	11T3005MR-FSF 11T301MR-FSF 11T302MR-FSF 11T302ML-FSF 11T304MR-FSF	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4	7		●	●								*2		
		DCET	0702005MR-F 0702005ML-F 070201MR-F 070201ML-F 070202MR-F 070202ML-F 070204MR-F 070204ML-F	1	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7		●	●	●	●		●	●	●	●	*1		
		DCET	11T3005MR-F 11T301MR-F 11T301ML-F 11T302MR-F 11T302ML-F 11T304MR-F 11T304ML-F	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7		●	●	●	●		●	●	●	●	*2		
		DCET	0702005MR-F 0702005ML-F 070201MR-F 070201ML-F 070202MR-F 070202ML-F 070204MR-F 070204ML-F	1	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7		●	●	●	●		●	●	●	●	*1		
		DCET	11T3005MR-F 11T301MR-F 11T301ML-F 11T302MR-F 11T302ML-F 11T304MR-F 11T304ML-F	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7		●	●	●	●		●	●	●	●	*2		
		Yüzey işleme	Keskin ağızlı	DCET	0702005MR-F 0702005ML-F 070201MR-F 070201ML-F 070202MR-F 070202ML-F 070204MR-F 070204ML-F	1	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7		●	●	●	●		●	●	●	●	*1
				DCET	11T3005MR-F 11T301MR-F 11T301ML-F 11T302MR-F 11T302ML-F 11T304MR-F 11T304ML-F	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7		●	●	●	●		●	●	●	●	*2

Uygun talaş kırıcı aralığı

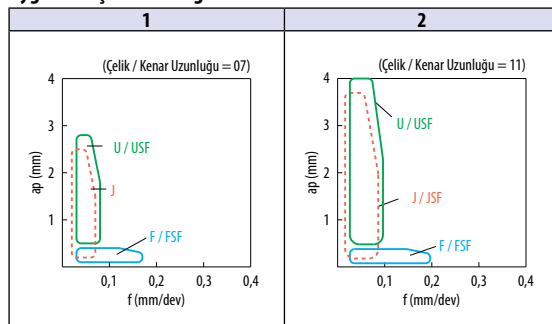
Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

*1 : DC..07 tipi

E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2: DC..11 tipi

E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125



● : Standart ürün

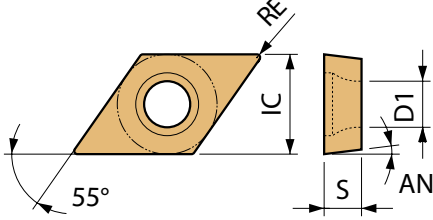
“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

*2: DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125



55° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

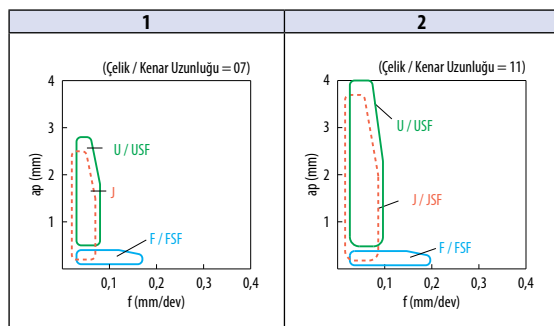
[illegible]

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

*1 : DC..07 tipi E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2: DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

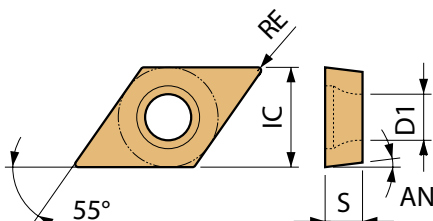
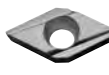
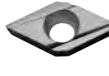
“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

*2: DC..11 tipi **E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125**

● : Standart ürün

55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

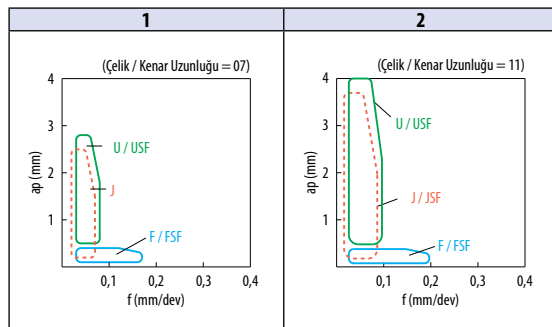
				Otomat çeliği																P		
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																		
				Paslanmaz çelik																M		
				Gri dökme demir																K		
				Sfero dökme demir																K		
				Demir dışı metaller																N		
				Isıl dirençli alaşım																S		
				Titanyum alaşımı																S		
				Sert malzemeler																H		
Kesici uç		Açıklama		Uygun talaş kırıcı aralığı		Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür				Sermet				Uygun gövde			
						Ağız sayısı	IC	S	D1		RE	AN	PVD				-	PVD		-		
													PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR830	KW10		PV710	PV720	PV730
Düşük ilerleme		Keskin ağızlı	DCET	0702005MFR-J 070201MFR-J 070201MFL-J 070202MFR-J 070202MFL-J	1	2	6,35	2,38	2,8	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*1
			DCET	11T3005MFR-J 11T301MFR-J 11T301MFL-J 11T302MFR-J 11T302MFL-J 11T304MFR-J 11T304MFL-J	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	
Düşük ilerleme		Keskin ağızlı	DCGT	11T301FR-J 11T301FL-J 11T302FR-J 11T302FL-J	2	2	9,525	3,97	4,4	0,1 0,1 0,2 0,2	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*2
			DCGT	11T3005MFR-J 11T301MFR-J 11T301MFL-J 11T302MFR-J 11T302MFL-J 11T304MFR-J 11T304MFL-J	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	
Düşük ilerleme		Honlama ile	DCGT	11T3003ER-J 11T301ER-J 11T301EL-J 11T302ER-J 11T302EL-J 11T304ER-J 11T304EL-J	2	2	9,525	3,97	4,4	0,03 0,1 0,1 0,2 0,2 0,4 0,4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	*2
			DCGT	11T3005MER-J 11T301MER-J 11T302MER-J 11T304MER-J 11T304MEL-J	2	2	9,525	3,97	4,4	< 0,05 < 0,1 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	●●●●●●●●	

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

*1: DC..07 tipi E29, E31, E34 E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

*2: DC..11 tipi E23, E29~E32, E34, E35, E55, E56, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F125

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Figure 10 consists of two subplots, labeled 1 and 2, showing the comparison of load-displacement curves for specimens with different lengths. The y-axis represents displacement U (mm) and the x-axis represents load F (mm/dev). The curves are labeled U / USF (green) and F / FSF (blue).

Subplot 1: Specimen with length $L = 07$. The curves show a peak load of approximately 0.1 mm/dev and a displacement of approximately 3 mm.

Subplot 2: Specimen with length $L = 11$. The curves show a peak load of approximately 0.1 mm/dev and a displacement of approximately 4 mm.

B79

70° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B

Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Pozitif

C

D

R

S

T

V

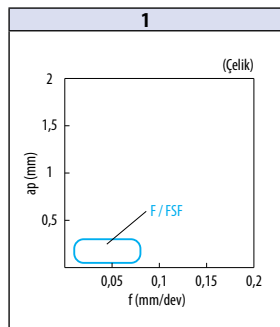
W

Seramik

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Açı (°)		Karbür				Sermet	Uygun gövde
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	AN	PVD	-	-	-		
Yüzey işleme	Hassas / Keskin ağızlı	JCET 030102R-FSF 030102L-FSF 030104L-FSF	1	2	3,5	1,4	1,9	0,2 0,2 0,4	7						
		JCET 030101MR-FSF 030101ML-FSF	1	2	3,5	1,4	1,9	< 0,1	7						
Yüzey işleme	Keskin ağızlı	JCET 030102MR-F 030102ML-F 030104MR-F 030104ML-F	1	2	3,5	1,4	1,9	< 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	7						F78 F79
Yüzey işleme	Keskin ağızlı	JCGT 030101R-F 030101L-F 030102R-F 030102L-F 030104R-F 030104L-F	1	2	3,5	1,4	1,9	0,1 0,1 0,2 0,2 0,4 0,4	7						

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı

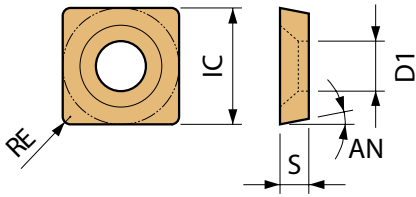


● : Standart ürün

B80

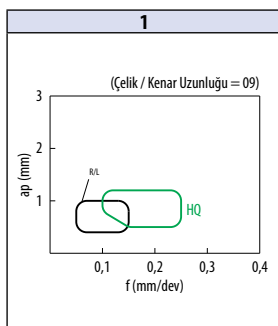
90° Kare

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı		Ağır sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür						Sermet			Uygun gövde				
						IC	S	D1	RE		AN	CVD						PVD			-			
												CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	PV710		PV720	PV730	Ti60	Ti620
Yüzey işleme - Orta		SCMT 09T304HQ 09T308HQ	1	4	9,525	3,97	4,4	0,4 0,8	7	●	●	●	●	○	○	●	●	●	●	●	●	-		
Yüzey işleme		SPGH 090304L	1	4	9,525	3,18	4,6	0,4	11											●		F111		

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B

Değiştirilebilir tornalama uçları



B83

60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş

Pozitif

C

D

(R)

S

A blue triangle with a black outline and the letter 'T' in the center.

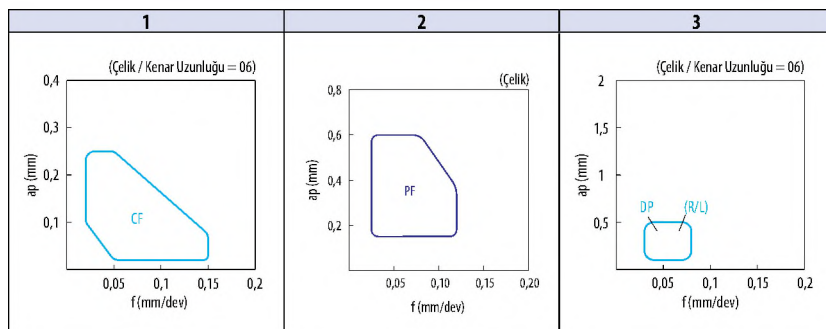
A small diagram showing a triangle with a vertical line from the top vertex to the base, labeled 'w'.

Seramik

[illegible]

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

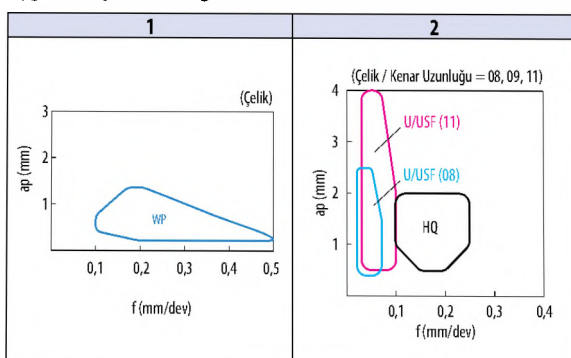
60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir. WP talaş kırıcı için R36 ve R37 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

Uygun talaş kırıcı aralığı

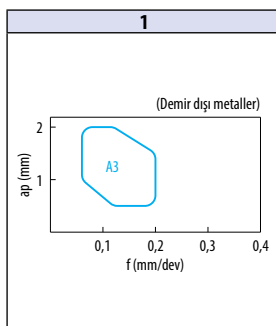


60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

					Otomat çeliği					P			
					Karbonlu çelik / Alaşımly çelik								
					Paslanmaz çelik					M			
					Gri dökme demir				☺	K			
					Sfêro dökme demir								
					Demir dışı metaller	●	●	●		N			
					Isıl dirençli alaşım								
					Titanyum alaşımı				☺	S			
					Sert malzemeler					H			
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağzı sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür		Uygun gövde	
					IC	S	D1	RE		AN	DLC		-
											PDL010		KV10
Demir dışı metaller		TCGT 110302R-A3 110302L-A3 110304R-A3 110304L-A3 110308R-A3 110308L-A3	1	3	6,35	3,18	2,8	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	7	●	●	E38	
										●	●		
										●	●		
										●	●		
										●	●		
										●	●		
										●	●		
Dökme demir		TCGW 080201 080202	-	3	4,76	2,38	2,5	0,1 0,2	7	●	●		
										TCGW 110301 110302 110304	-	3	6,35

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün



60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Pozitif

C

1

①

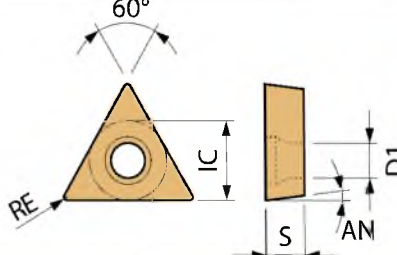
Ⓚ

§

 $\wedge$

W

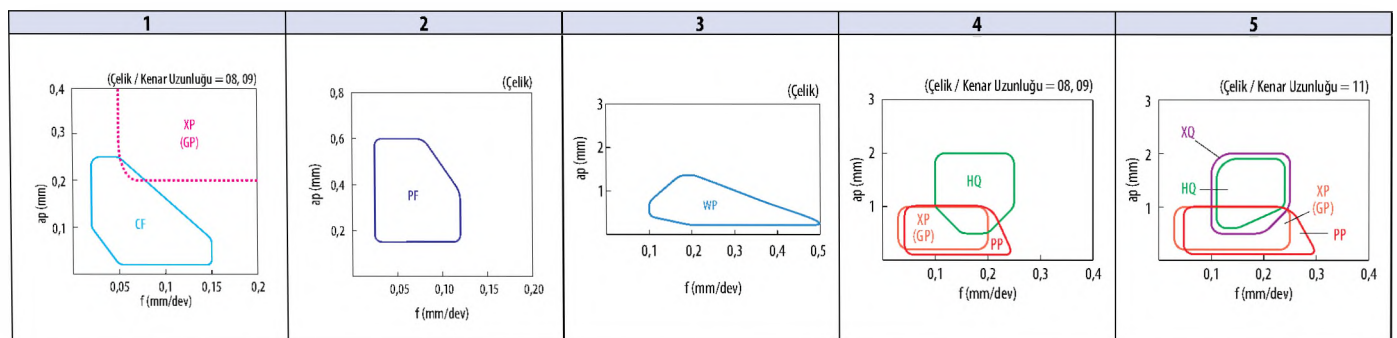
Seram

				<table><tr><td>Otomat çeliği</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td></tr><tr><td>Karbonlu çelik / Alaşımli çelik</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td></tr><tr><td>Paslanmaz çelik</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td></tr><tr><td>Gri dökme demir</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td></tr><tr><td>Sfero dökme demir</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td></tr><tr><td>Demir dışı metaller</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td></tr><tr><td>Isıl dirençli alaşım</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Titanyum alaşımı</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Sert malzemeler</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>																	Otomat çeliği																			P	Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																			M	Paslanmaz çelik																			K	Gri dökme demir																			N	Sfero dökme demir																			S	Demir dışı metaller																			H	Isıl dirençli alaşım																				Titanyum alaşımı																				Sert malzemeler																			
Otomat çeliği																			P																																																																																																																																																																																					
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																			M																																																																																																																																																																																					
Paslanmaz çelik																			K																																																																																																																																																																																					
Gri dökme demir																			N																																																																																																																																																																																					
Sfero dökme demir																			S																																																																																																																																																																																					
Demir dışı metaller																			H																																																																																																																																																																																					
Isıl dirençli alaşım																																																																																																																																																																																																								
Titanyum alaşımı																																																																																																																																																																																																								
Sert malzemeler																																																																																																																																																																																																								
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırma aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür								Sermet				Uygun gövde																																																																																																																																																																																		
					IC	S	D1	RE		AN	CVD				PVD				CVD	PVD																																																																																																																																																																																				
											CA025P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725		PR930	COX	PV710	PV720	PV730	TN610	TN620																																																																																																																																																																											
Mini ağızlı		TPGT 080202CF	1	3	4,76	2,38	2,3	0,2	11													E39 F80~F82 F86																																																																																																																																																																																		
	Keskin ağızlı	TPGT 090202CF	1	3	5,56	2,38	2,8	0,2	11													F33, F34 F80~F82 F86																																																																																																																																																																																		
Mini ağızlı		TPGT 080201MP-CF 080202MP-CF	1	3	4,76	2,38	2,3	< 0,1 < 0,2	11													E39 F80~F82 F86																																																																																																																																																																																		
	Polisajlı / Keskin ağızlı	TPGT 090201MP-CF 090202MP-CF	1	3	5,56	2,38	2,8	< 0,1 < 0,2	11																																																																																																																																																																																															
Yüzey işleme		TPGT 090201MFP-PF 090202MFP-PF 090204MFP-PF	2	3	5,56	2,38	2,8	< 0,1 < 0,2 < 0,4	11													F33, F34 F80~F82 F86																																																																																																																																																																																		
	Polisajlı / Keskin ağızlı																																																																																																																																																																																																							
Yüzey işleme		TPMX 090202WP 090204WP 090208WP	3	3	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	11													F33, F34 F80~F82																																																																																																																																																																																		
	Silicili ağızlı	TPMX 110302WP 110304WP 110308WP	3	3	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11																																																																																																																																																																																															
Yüzey işleme		TPMX 110304R-WP 110304L-WP	3	3	6,35	3,18	3,3	0,4	11													F80~F82 F126																																																																																																																																																																																		
	Silicili ağızlı																																																																																																																																																																																																							
Yüzey işleme		TPMT 090202PP 090204PP	4	3	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4	11													F33, F34 F80~F82 F86																																																																																																																																																																																		
		TPMT 110302PP 110304PP 110308PP	5	3	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11													E39 F80~F82 F84, F85 F126																																																																																																																																																																																		

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir. WP talaş kırıcı için R36 ve R37 sayfalarındaki "Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler" bölümüne bakın.

WP talaş kırıcı için **R36** ve **R37** sayfalarındaki “Silicili kesici uç kullanırken alınacak önlemler” bölümüne bakın.

Uygun talaş kırıcı aralığı



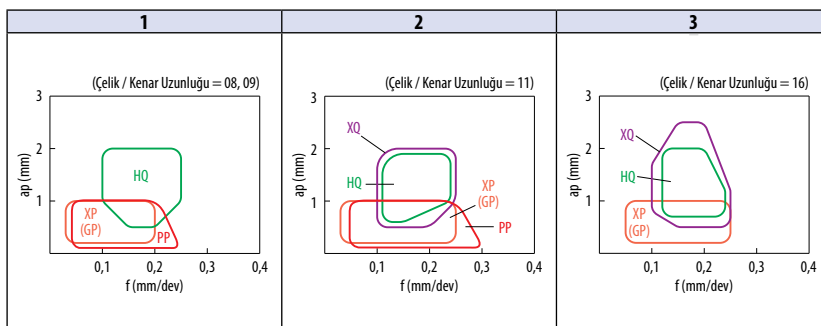
● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Seramik

B90

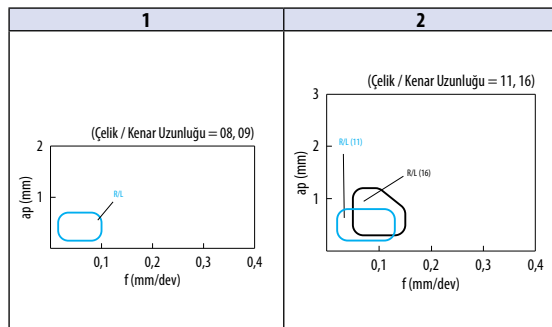
60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

				Otomat çeliği		P					
				Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik		M					
				Paslanmaz çelik		K					
				Gri dökme demir		N					
				Sfero dökme demir		S					
Demir dışı metaller						H					
Isıl dirençli alaşım											
Titanyum alaşımı											
Sert malzemeler											
Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Kar- bür	Uygun gövde	
				IC	S	D1	RE		AN		PVD
											PR1705 PR1725
Yüzey işleme		TPGH 080201ML	1	3	4,76	2,38	2,3	< 0,1	11	●	E39 F80~F82 F86
		080202MR								●●	
		080202ML								●●	
		080204MR								●●	
		080204ML								●●	
	TPGH 090201ML	1	3	5,56	2,38	3,2	< 0,1	11	●	F33, F34 F80~F82 F86	
	090202MR								●●		
	090202ML								●●		
	090204MR								●●		
	090204ML								●●		
	TPGH 110202ML	2	3	6,35	2,38	3,7	< 0,2	11	●	F84 F85	
	110204ML								●		
	TPGH 110302MR	2	3	6,35	3,18	3,3	< 0,2	11	●●	E39 F80~F82 F84, F85 F126	
	110302ML								●●		
	110304MR								●●		
	110304ML								●●		
	110308ML								●●		
	TPGH 160302ML	2	3	9,525	3,18	4,7	< 0,2	11	●	F80~F82 F84 F126	
	160304MR								●●		
	160304ML								●●		
	160308ML								●●		
									●●		

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Pozitif

C

D

R

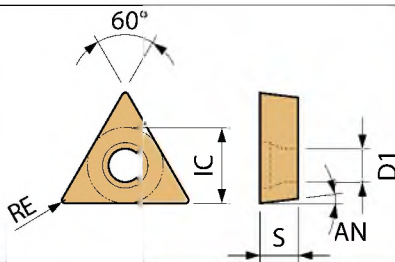
S

T

V

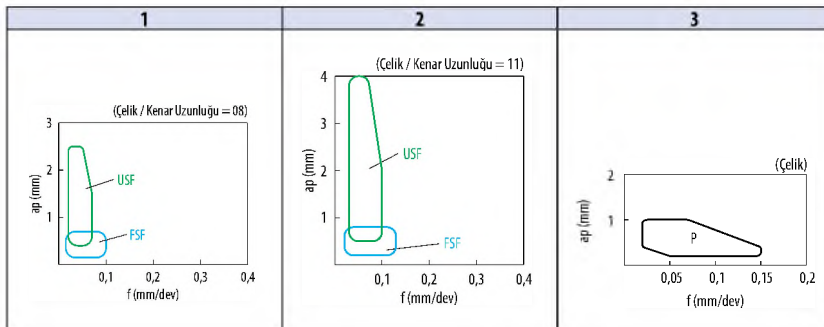
W

Seramik

			Otomat çeliği										P						
			Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik																
			Paslanmaz çelik										M						
			Gri dökme demir										K						
			Sfero dökme demir																
			Demir dışı metaller										N						
			Isıl dirençli alaşım										S						
			Titanyum alaşımı										S						
			Sert malzemeler										H						
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür	Sermet	Uygun gövde								
				Ağız sayısı	IC	S	D1					RE	AN	PVD	-				
																PR1535	PR1775	PR930	TN60
Yüzeysel işleme		Hassas / Keskin ağızlı	TPET	0802003L-FSF 080201R-FSF 080201L-FSF 080202R-FSF 080202L-FSF	1	3	4,76	2,38	2,3	0,03 0,1 0,1 0,2 0,2	11	● ● ● ● ●	E39 F80~F82 F86						
			TPET	1103003R-FSF 1103003L-FSF 1103005L-FSF 110301R-FSF 110301L-FSF 110302R-FSF 110302L-FSF	2	3	6,35	3,18	3,3	0,03 0,03 0,05 0,1 0,1 0,2 0,2	11	● ● ● ● ● ● ●	E39 F80~F82 F84, F85 F126						
			TPET	080202ML-FSF	1	3	4,76	2,38	2,3	< 0,2	11	●	E39 F80~F82, F86						
			TPET	1103005ML-FSF 110301MR-FSF 110301ML-FSF 110302MR-FSF 110302ML-FSF	2	3	6,35	3,18	3,3	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	11	● ● ● ● ●	E39 F80~F82 F84, F85 F126						
			Yüzeysel işleme		Keskin ağızlı	TPEH	080201MR-P 080201ML-P 080202MR-P 080202ML-P 080204MR-P 080204ML-P	3	3	4,76	2,38	2,3	< 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	11	● ● ● ● ● ●	E39 F80~F82 F86			
TPEH	090201MR-P 090201ML-P 090202MR-P 090202ML-P 090204MR-P 090204ML-P	3				3	5,56	2,38	3,2	< 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	11	● ● ● ● ● ●	F33, F34 F80~F82 F86						
TPEH	110301MR-P 110301ML-P 110302MR-P 110302ML-P 110304MR-P 110304ML-P	3				3	6,35	3,18	3,3	< 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2 < 0,4 < 0,4	11	● ● ● ● ● ●	E39 F80~F82 F84, F85 F126						

Köşe R(RE) ölçüsü küçükten büyükten gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı

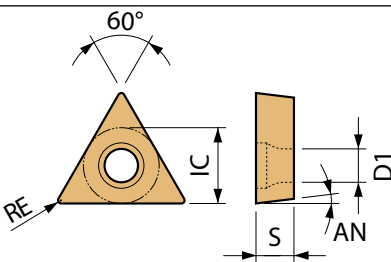


● : Standart ürün

B92

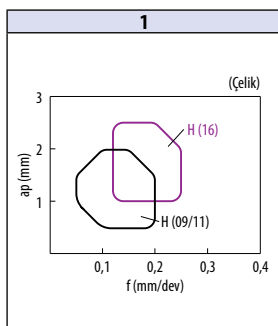
60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

	<table> <tr><td>Otomat çelîği</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td></tr> <tr><td>Karbonlu çelik / Alaşımli çelik</td><td></td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td></td></tr> <tr><td>Paslanmaz çelik</td><td>☺</td><td>☺</td><td>☺</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td></tr> <tr><td>Gri dökme demir</td><td></td><td></td><td></td><td>☺</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Sfêro dökme demir</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td>Demir dışı metaller</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>☺</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td></tr> <tr><td>Isıl dirençli alaşım</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Titanyum alaşımı</td><td>☺</td><td></td><td></td><td>☺</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>S</td></tr> <tr><td>Sert malzemeler</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td></tr> </table>	Otomat çelîği												P	Karbonlu çelik / Alaşımli çelik		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺		Paslanmaz çelik	☺	☺	☺									M	Gri dökme demir				☺									Sfêro dökme demir												K	Demir dışı metaller							☺					N	Isıl dirençli alaşım													Titanyum alaşımı	☺			☺								S	Sert malzemeler												H	<table> <tr> <th rowspan="5">Kesici uç</th><th rowspan="5">Açıklama</th><th rowspan="5">Uygun taş kırıcı aralığı</th><th rowspan="5">Ağız sayısı</th><th colspan="4">Ölçü (mm)</th><th rowspan="5">Açı (°)</th><th colspan="2">Karbür</th><th colspan="2">Sermet</th><th rowspan="4">Uygun gövde</th></tr> <tr> <th rowspan="4">IC</th><th rowspan="4">S</th><th rowspan="4">D1</th><th colspan="2" rowspan="4">RE</th><th rowspan="3">PVD</th><th rowspan="3">-</th><th rowspan="3">PVD</th><th colspan="2" rowspan="3">-</th></tr> <tr> </tr> <tr> </tr> <tr> <th>PR1535</th><th>PR1725</th><th>PR830</th><th>KW10</th><th>PV710</th><th>PV720</th><th>PV730</th><th>TN60</th><th>TN610</th><th>TN620</th></tr> </table>	Kesici uç	Açıklama	Uygun taş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür		Sermet		Uygun gövde	IC	S	D1	RE		PVD	-	PVD	-		PR1535	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620
Otomat çelîği												P																																																																																																																																													
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik		☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺	☺																																																																																																																																														
Paslanmaz çelik	☺	☺	☺									M																																																																																																																																													
Gri dökme demir				☺																																																																																																																																																					
Sfêro dökme demir												K																																																																																																																																													
Demir dışı metaller							☺					N																																																																																																																																													
Isıl dirençli alaşım																																																																																																																																																									
Titanyum alaşımı	☺			☺								S																																																																																																																																													
Sert malzemeler												H																																																																																																																																													
Kesici uç	Açıklama	Uygun taş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür		Sermet		Uygun gövde																																																																																																																																												
				IC	S	D1	RE		PVD	-	PVD	-																																																																																																																																													
									PR1535	PR1725	PR830	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620																																																																																																																																							
Orta	TPGH	090201L-H	1	3	5,56	2,38	3,2	0,1	11	●	●								F33, F34 F80~F82 F86																																																																																																																																						
		090202L-H						0,2		●	●																																																																																																																																														
		090204L-H						0,4		●	●																																																																																																																																														
	TPGH	110302R-H	1	3	6,35	3,18	3,3	0,2	11	●	●	●				●			E39 F80~F82 F84, F85 F126																																																																																																																																						
		110302L-H						0,2		●	●	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																																																							
		110304R-H						0,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																																																							
		110304L-H						0,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																																																							
		110308R-H						0,8		●	●	●	●	●	●		●	●																																																																																																																																							
		110308L-H						0,8		●	●	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																																																							
	TPGH	160304R-H	1	3	9,525	3,18	4,7	0,4	11	●	●	●				●			F80~F82 F84 F126																																																																																																																																						
		160304L-H						0,4		●	●	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																																																							
		160308R-H						0,8		●	●	●																																																																																																																																													
		160308L-H						0,8		●	●	●				●																																																																																																																																									
	TPGT	160402L-H	1	3	9,525	4,76	4,5	0,2	11			●	●	●	●	●	●	●	-																																																																																																																																						
		160404L-H						0,4				●	●	●	●	●	●	●																																																																																																																																							
		160408L-H						0,8								●																																																																																																																																									
	TPGH	110302ML-H	1	3	6,35	3,18	3,3	<0,2	11	●									E39 F80~F82 F84, F85 F126																																																																																																																																						
		110304ML-H						<0,4		●																																																																																																																																															
	TPGH	160304ML-H	1	3	9,525	3,18	4,7	<0,4	11	●									F80~F82 F84 F126																																																																																																																																						

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün



60° Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırımlar

Pozitif

C

Diagram D shows a parallelogram with vertices labeled A, B, C, and D. The vertices are labeled clockwise starting from the top-left corner.

Ⓜ

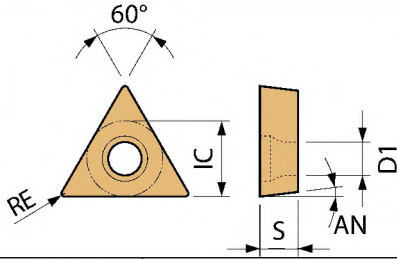
S



A blue triangle with a black outline and the letter 'T' in the center.



Seramik

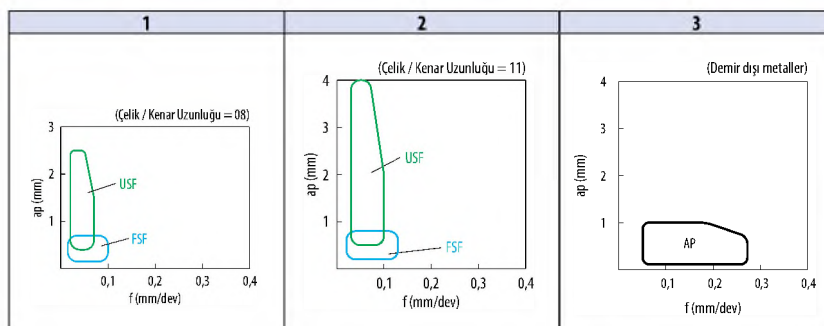


Otomat çeliği									P
Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik	☹☹		☹☹☹				☹☹		M
Paslanmaz çelik	☹☹☹								
Gri dökme demir			☹☹						K
Sfere dökme demir			☹						
Demir dışı metaller	☹	☹							N
Isıl dirençli alaşım									S
Titanyum alaşımı		☹							
Sert malzemeler									H

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı ailesi		Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür		Sermet		Uygun gövde		
					IC	S	D1	RE		AN	DLC	PVD	-		PVD	-
Dışık aletler		 Hassas / Keskin ağızlı	TPET 080201FL-USF 080202FR-USF 080202FL-USF	1	3	4,76	2,38	2,3	0,1 0,2 0,2	11	● ● ●			● ● ●	E39 F80~F82 F86	
			TPET 110301FR-USF 110301FL-USF 110302FR-USF 110302FL-USF	2	3	6,35	3,18	3,3	0,1 0,1 0,2 0,2	11	● ● ● ●			● ● ●	E39 F80~F82 F84, F85, F126	
			TPET 080202MFR-USF 080202MFL-USF	1	3	4,76	2,38	2,3	< 0,2	11	● ●					E39 F80~F82 F86
			TPET 110301MFL-USF 110302MFR-USF 110302MFL-USF	2	3	6,35	3,18	3,3	< 0,1 < 0,2 < 0,2	11	● ● ●					E39 F80~F82 F84, F85, F126
Dermi dış metaller		 Yüzey işleme / Keskin ağızlı	TPGT 090202AP 090204AP 090208AP	3	3	5,56	2,38	2,8	0,2 0,4 0,8	11	● ● ●	● ● ●				F33, F34 F80~F82 F86
			TPGT 110302AP 110304AP 110308AP	3	3	6,35	3,18	3,3	0,2 0,4 0,8	11	● ● ●	● ● ●				E39 F80~F82 F84, F85, F126
Dokme demir		 Talaş Kırıcı Olmadan	TPGB 080202 080204 080208	-	3	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4 0,8	11		● ● ●		● ● ●	● ● ●	E39 F80~F82 F86
			TPGB 090202 090204	-	3	5,56	2,38	3,2	0,2 0,4	11		● ● ●			● ● ●	F33, F34 F80~F82 F86
			TPGB 1102005 110201 110202 110204	-	3	6,35	2,38	3,7	0,05 0,1 0,2 0,4	11		● ● ● ●			● ● ● ●	F84 F85
			TPGB 1103005 110301 110302 110304 110308	-	3	6,35	3,18	3,3	0,05 0,1 0,2 0,4 0,8	11		● ● ● ● ●		● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	E39 F80~F82 F84, F85, F126
			TPGB 160304 160308	-	3	9,525	3,18	4,7	0,4 0,8	11		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



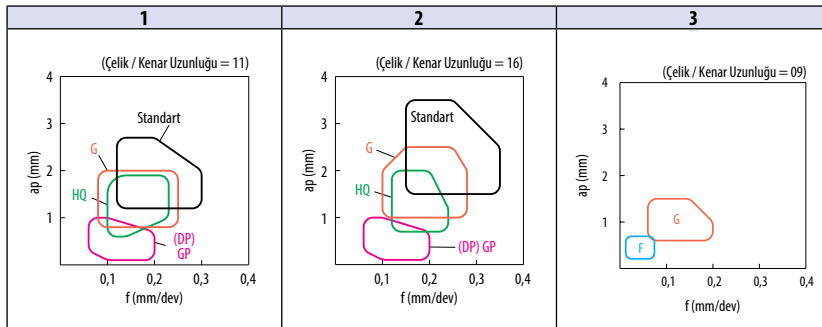
● : Standart ürün

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

			Otomat çeliği																P									
			Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																P									
			Paslanmaz çelik																M									
			Gri dökme demir																K									
			Sfero dökme demir																K									
			Demir dışı metaller																N									
			Isıl dirençli alaşım																S									
			Titanyum alaşımı																S									
			Sert malmeler																H									
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)			Açı (°)	Karbür										Sermet			Uygun gövde						
					IC	S	RE		AN	CVD										PVD	PVD		-					
										CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA310	CA315	CA320	CA4505	CA4510	CA4515	CA4525	CA4530	CA6525		PR1535	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN610
Yüzey işleme		TPMR 110304DP 110308DP	1	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11																				
		TPMR 160304DP 160308DP	2	3	9,525	3,18	0,4 0,8	11																				
Yüzey işleme		TPMR 110304GP	1	3	6,35	3,18	0,4	11																				
		TPMR 160304GP	2	3	9,525	3,18	0,4	11																				
Yüzey işleme - Orta		TPMR 110304HQ 110308HQ	1	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11																				
		TPMR 160304HQ 160308HQ	2	3	9,525	3,18	0,4 0,8	11																				
Orta		TPMR 090202G 090204G	3	3	5,56	2,38	0,2 0,4	11																				
		TPMR 110304G 110308G	1	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11																				
		TPMR 160304G 160308G	2	3	9,525	3,18	0,4 0,8	11																				
Orta		TPMR 110304 110308	1	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11																				
		TPMR 160304 160308	2	3	9,525	3,18	0,4 0,8	11																				

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş kırıcılar

Pozitif

C

D

R

S

T

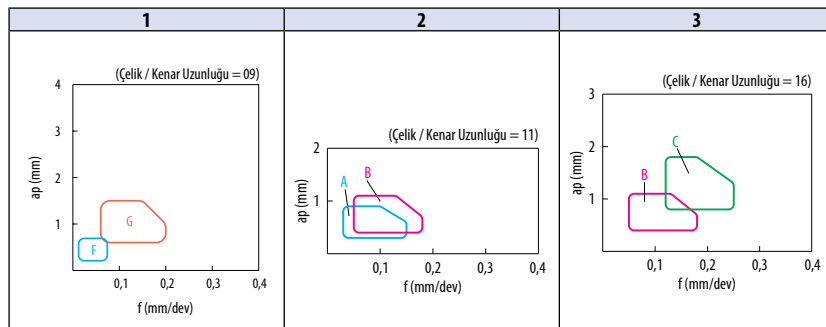
V

W

Seramik

				Otomat çeliği													P							
				Karbonlu çelik / Alaşımli çelik																				
				Paslanmaz çelik													M							
				Gri dökme demir													K							
				Sfero dökme demir																				
				Demir dışı metaller													N							
Isıl dirençli alaşım													S											
Titanyum alaşımı																								
Sert malzemeler													H											
Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)			Açı (°)	Karbür				Sermet				Uygun gövde							
					IC	S	RE		AN	CVD				-	PVD			-						
										CA310	CA315	CA320	CA4505		CA4515	KW10			PV7005	PV7110	PV720	PV730	TN60	TN620
Yüzey işleme		TPGR 090202L-F 090204R-F 090204L-F	1	3	5,56	2,38	0,2 0,4 0,4	11																
Yüzey işleme		TPGR 110302R-A 110302L-A 110304R-A 110304L-A	2	3	6,35	3,18	0,2 0,2 0,4 0,4	11																
Yüzey işleme - Orta		TPGR 110304R-B 110304L-B 110308R-B 110308L-B	2	3	6,35	3,18	0,4 0,4 0,8 0,8	11																
		TPGR 160302R-B 160302L-B 160304R-B 160304L-B 160308R-B 160308L-B	3	3	9,525	3,18	0,2 0,2 0,4 0,4 0,8 0,8	11																
		TPGR 160304R-C 160304L-C 160308R-C 160308L-C	3	3	9,525	3,18	0,4 0,4 0,8 0,8	11																
		TPGN 090202 090204	-	3	5,56	2,38	0,2 0,4	11																
		TPGN 110302 110304 110308	-	3	6,35	3,18	0,2 0,4 0,8	11																
		TPGN 160304 160308	-	3	9,525	3,18	0,4 0,8	11																
Dökme demir		TPMN 110304 110308	-	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11																
		TPMN 160304 160308 160312	-	3	9,525	3,18	0,4 0,8 1,2	11																

Uygun talaş kırıcı aralığı



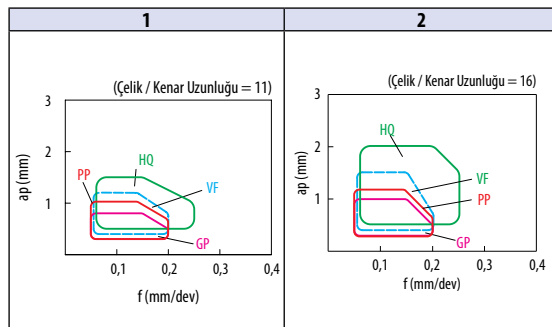
● : Standart ürün

35° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

Kesici uç		Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür										Sermet					Uygun kater							
				Ağız sayısı	IC	S	D1	RE	AN	CVD					PVD					-											
										CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR1225	PR1535	PR1725	PR930	CCX	PV7005	PV710	PV720	PV730	Ti60	Ti610	Ti620	
Yüzey işleme		VBMT 110302PP 110304PP 110308PP	1	2	6,35	3,18	2,8	0,2 0,4 0,8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99, F127
		VBMT 160404PP 160408PP 160412PP	2	2	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99, F127
Yüzey işleme		VBMT 110304GP	1	2	6,35	3,18	2,8	0,4	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99, F127
		VBMT 160404GP 160408GP	2	2	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99, F127
Yüzey işleme		VBMT 110302VF 110304VF 110308VF	1	2	6,35	3,18	2,8	0,2 0,4 0,8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99, F127
		VBMT 160402VF 160404VF 160408VF 160412VF	2	2	9,525	4,76	4,4	0,2 0,4 0,8 1,2	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99, F127
Yüzey işleme - Orta		VBMT 110304HQ 110308HQ	1	2	6,35	3,18	2,8	0,4 0,8	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E40~E43 E58 F90, F91 F94~F99, F127
		VBMT 160404HQ 160408HQ 160412HQ	2	2	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8 1,2	5	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	●●●●●	E41~E43 F90, F91 F94~F99, F127

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

35° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Pozitif

C



Ⓡ

S



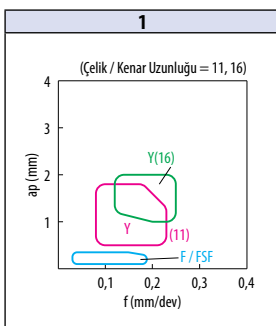
Seramik

Seramik

[illegible]

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

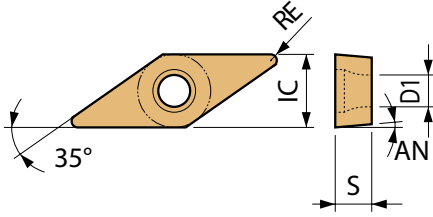
Uygun talaş kırıcı aralığı

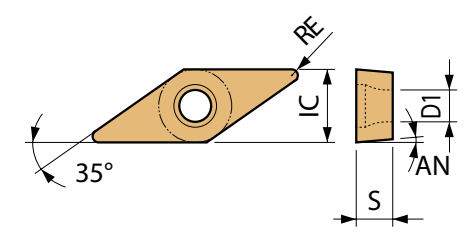


● : Standart ürün

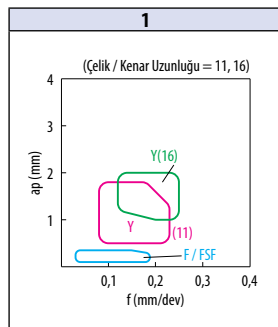
B98

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



				<table> <tr> <td>Otomat çeliği</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td> </tr> <tr> <td>Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td> </tr> <tr> <td>Paslanmaz çelik</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td> </tr> <tr> <td>Gri dökme demir</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">K</td> </tr> <tr> <td>Sféro dökme demir</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Demir dışı metaller</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>N</td> </tr> <tr> <td>Isıl dirençli alaşım</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="2">S</td> </tr> <tr> <td>Titanyum alaşımı</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Sert malmeler</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td> </tr> </table>												Otomat çeliği														P	Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik														P	Paslanmaz çelik														M	Gri dökme demir														K	Sféro dökme demir														Demir dışı metaller														N	Isıl dirençli alaşım														S	Titanyum alaşımı														Sert malmeler														H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Otomat çeliği														P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik														P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Paslanmaz çelik														M																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Gri dökme demir														K																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Sféro dökme demir																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Demir dışı metaller														N																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Isıl dirençli alaşım														S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Titanyum alaşımı																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Sert malmeler														H																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Kesici uç	Açıklama	Uygun taş kırıcı aralığı	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür				Sermet	Uygun gövde																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
				IC	S	D1	RE		AN	PVD		-	PVD		-																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
										PR1225	PR1535	PR1705	PR1725		PR830	KW10	PV10	PV20	PV30	TN60	TN610	TN620																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Yüzey işleme - Orta	 Keskin ağızlı	VBET	1103005MR-Y	1	2	6,35	3,18	2,8	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

35° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Pozitif

C

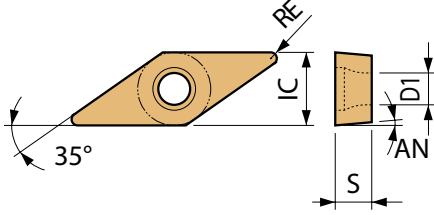
D

Ⓡ

S



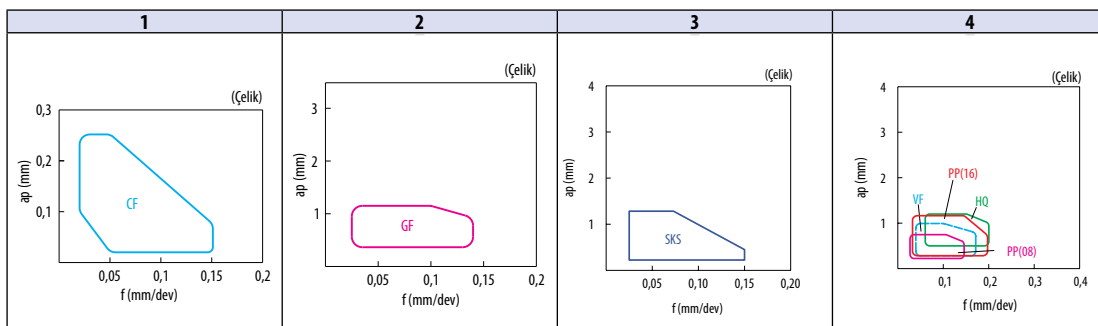
Seramik

[illegible]

Kesici uç		Açıklama	Uygun taş kırıcı aralığı Ağız sayısı		Ölçü (mm)				Açı (°)	Karbür												Sermet				Uygun gövde								
					IC	S	D1	RE		AN	CVD						PVD			CVD	PVD	-												
											CA02SP	CA11SP	CA12SP	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PR1135	PR1205	PR1535	PR1705	PR1725	PRB910		CCX	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
Mini ap		VCGT 110301MP-CF 110302MP-CF	1	2	6,35	3,18	2,8	< 0,1 > 0,2	7																									
Yüzey işleme		VCGT 110301MFP-GF 110302MFP-GF	2	2	6,35	3,18	2,8	< 0,1 > 0,2	7																									
Yüzey işleme		VCGT 110301MFP-SKS 110302MFP-SKS 110304MFP-SKS	3	2	6,35	3,18	2,8	< 0,1 > 0,2 > 0,4	7																									
Yüzey işleme		VCMT 080202PP 080204PP	4	2	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7																									E59 F90, F91 F94~F99
		VCMT 160404PP 160408PP	4	2	9,525	4,76	4,4	0,4 0,8	7																									-
Yüzey işleme		VCMT 080202VF 080204VF	4	2	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7																									E59 F90, F91 F94~F99
Yüzey işleme - Orta		VCMT 080202HQ 080204HQ	4	2	4,76	2,38	2,3	0,2 0,4	7																									E59 F90, F91 F94~F99

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

B100

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

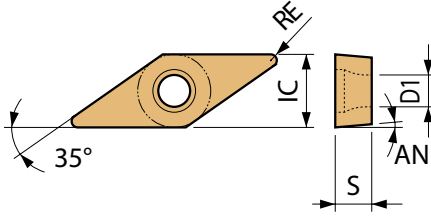
Figure 1 consists of three graphs showing the relationship between aperture (ap) and focal length (f) for different materials. The x-axis for all graphs is focal length (f) in mm/dev, ranging from 0 to 0.4. The y-axis for all graphs is aperture (ap) in mm, ranging from 0 to 4.

- Graph 1 (Çelik):** Shows two regions: Y (pink) and F (blue). Region Y is a large, irregular shape. Region F is a small, elongated shape.
- Graph 2 (Demir dışı metaller):** Shows one region: AP (black). Region AP is a small, irregular shape.
- Graph 3 (Demir dışı metaller):** Shows two regions: AH (pink) and A3 (blue). Region AH is a large, irregular shape. Region A3 is a smaller, irregular shape nested within AH.

B101

35° Eşkenar dörtgen

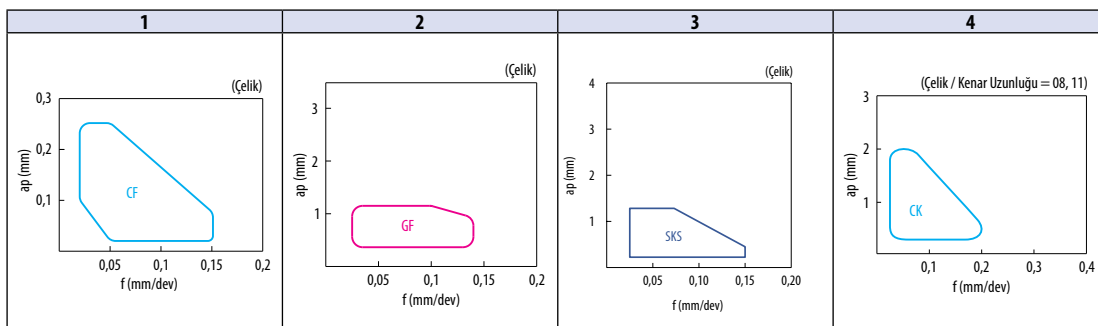
“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15



Otomat çeliği																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

B103

35° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıclar

Pozitif

C



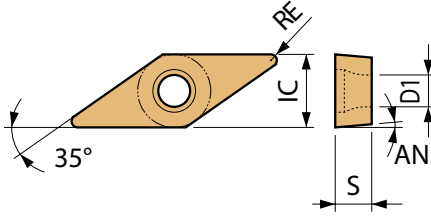
Ⓐ

S

T



Seramik

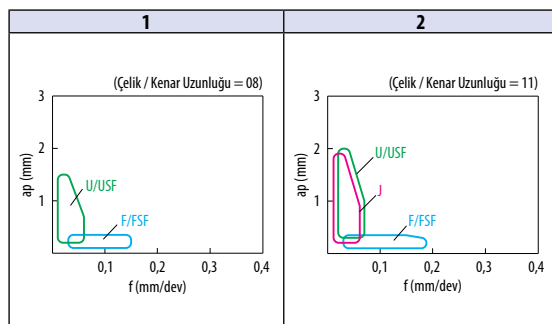


Otomat çeliği															P
Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik															M
Paslanmaz çelik															M
Gri dökme demir															K
Sferyo dökme demir															K
Demir dışı metaller															N
Isıl dirençli alaşım															S
Titanyum alaşımı															S
Sert malzemeler															H

Kesici uç	Açıklama	Uygun talaş kırıcı aralığı	Agız sayısı	Ölçü (mm)	Açı (°)	Karbür	Sermet	Uygun gövd.								
				IC	S	D1	RE	AN	PR1225	PR1635	PR1725	PR930	TiN60	PVD	-	
Düğüklileme  Hassas / Keskin ağzılı	VPET 080201FR-USF 080201FL-USF 080202FR-USF 080202FL-USF	1	2	4,76	2,38	2,3	0,1 0,1 0,2 0,2	11								E48, E49 F90, F91
VPET 1103003FR-USF 1103003FL-USF 110301FR-USF 110301FL-USF 110302FR-USF 110302FL-USF	2	2	6,35	3,18	2,8	0,03 0,03 0,1 0,1 0,2 0,2	11									E24 E47~E49
VPET 080201MFR-USF 080202MFR-USF 080202MFL-USF	1	2	4,76	2,38	2,3	< 0,1 < 0,2 < 0,2	11									E48, E49 F90, F91
VPET 1103005MFR-USF 110301MFR-USF 110301MFL-USF 110302MFR-USF	2	2	6,35	3,18	2,8	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2	11									E24 E47~E49
Düğüklileme  Keskin ağzılı	VPET 080201MFR-U 080201MFL-U 080202MFR-U 080202MFL-U	1	2	4,76	2,38	2,3	< 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	11								E48, E49 F90, F91
VPET 1103005MFR-U 1103005MFL-U 110301MFR-U 110301MFL-U 110302MFR-U 110302MFL-U	2	2	6,35	3,18	2,8	< 0,05 < 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	11									E24 E47~E49
Düğüklileme  Keskin ağzılı	VPET 1103005MFR-J 110301MFR-J 110301MFL-J 110302MFR-J 110302MFL-J	2	2	6,35	3,18	2,8	< 0,05 < 0,1 < 0,1 < 0,2 < 0,2	11								E24 E47~E49

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

Uygun talaş kırıcı aralığı



● : Standart ürün

B104

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

● : Standart ürün ○ : Yeni bir ürünle değiştirilecek

25° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş kırıcılar

Pozitif

C

D

R

S

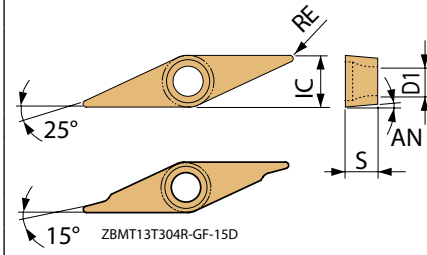
T

V

W

Seramik

Kesici uç	Açıklama	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Açı (°)	Kar- bür	Sermet	Uygun gövde
			IC	S	D1	RE				
Yüzey işleme	ZBMT 13T302GF 13T304GF 13T308GF	2	6,35	3,97	3,7	0,2 0,4 0,8	5	● ● ●	● ● ●	E52, E53 F106~F110
Yüzey işleme	ZBMT 13T304R-GF-15D	2	6,35	3,97	3,7	0,4	5	● ●	● ●	

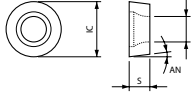
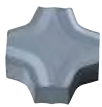
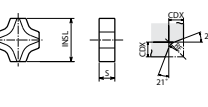


Otomat çeliği	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P
Karbonlu çelik / Alaşımli çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	M
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	K
Gri dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	N
Sfero dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S
Demir dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	H
Isıl dirençli alaşım	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sert malzemeler	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

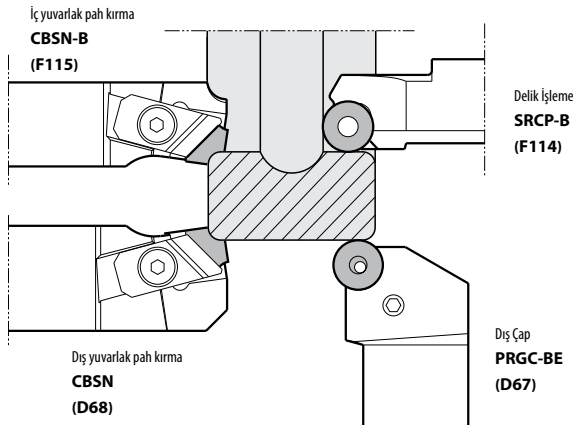
● : Standart ürün

Yuvarlak / SNMF Tipi

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

				Otomat çeliği									P	
				Karbonlu çelik / Alaşımlı çelik										
				Paslanmaz çelik									M	
				Gri dökme demir									K	
				Sfero dökme demir										
				Demir dışı metaller									N	
				Isıl dirençli alaşım									S	
				Titanyum alaşımı										
Sert malzemeler									H					
Kesici uç		Açıklama		Ağız sayısı	Ölçü (mm)						Açı (°)	Sermet	Uygun gövde	
					CDX	INSL	IC	S	D1	RE	AN			TN90
		RCMT	1204M0-BB	-	-	-	12	4,76	4,2	-	7	●	D67	
		RCMT	1606M0-BB	-	-	-	16	6,35	5,5	-	7	●		
		RPMT	1203M0-BB	-	-	-	12	3,18	4,4	-	11	●	F114	
		RPMT	1604M0-BB	-	-	-	16	4,76	5,5	-	11	●		
		SNMF	120406-21	8	1,5 3 3,1 3,2 3,3	12,7	-	4,76	-	0,6 1 1,6 2,1 2,6	-	● ● ● ● ●	D68 F115	
			120410-21											
			120416-21											
			120421-21											
			120426-21											

Yatak işleme için takımlar



“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Seramik

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretiyle gösterilen (örneğin $<0,05$, $<0,1$, $<0,2$ vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

B110

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Figure 10 consists of two side-by-side line graphs. Both graphs have 'ap (mm)' on the y-axis (ranging from 1 to 6) and 'f (mm/dev)' on the x-axis (ranging from 0 to 0.2). The left graph is titled '(Çelik)' and the right graph is titled '(Paslanmaz çelik)'. Both graphs show a blue line representing the relationship between 'ap' and 'f'. In the 'Çelik' graph, the line starts at approximately (0.05, 1.5), rises to a peak of about 5.5 at f=0.1, and then decreases to about 2.5 at f=0.2. In the 'Paslanmaz çelik' graph, the line starts at approximately (0.05, 1.5), rises to a peak of about 5.5 at f=0.05, and then decreases to about 2.5 at f=0.2. Both graphs have labels '16' and '12' pointing to specific points on the curves.

B111

ABS / ABW

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırımlar

Negatif

C

D

R

S

T

V

W

Seramik

		Otomat çeliği																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
--	--	---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Köşe R(RE) ölçüsü küçüktür işaretleriyle gösterilen (örneğin <0,05, <0,1, <0,2 vb.) kesici uçlarda köşe R(RE) için eksi toleransı olan model belirtilmiştir.

● : Standart ürün

80° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

[illegible]

● : Standart ürün □ : Eylül 2026'da üretimine son verilmesi beklenmektedir

55° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş

Kırımlar

Negatif

C

D

R

S

T

V

W

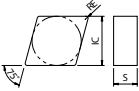
Seramik

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufallı)				Gri dökme demir (tufalsız)				Sfero dökme demir (tufallı)				Sfero dökme demir (tufalsız)				Isıl dirençli alaşım				Sert malzemeler			
Sembol	Özellik	Örnek																									
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01525	0,15 mm × 25° pahlı ve radyüslü honlanmış																								
T	Pahlı	T02025	0,20 mm × 25° pahlı																								
				K																S				H			
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Seramik			Uygun gövde														
						IC	S	D1	RE	PVD		-															
										Ag6N	PT600M	Ag6S															
		DNGA 150404S01525 150408S01525	S01525	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F136 F138~F140														
		DNGA 150404S02025 150408S02025	S02025	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	● ●															
		DNGA 150404T02025 150408T02025 150412T02025	T02025	4	12,7	4,76	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●															
		DNGA 150408S03030	S03030	4	12,7	4,76	5,16	0,8	●	●	●	●															
		DNGA 150604T02025 150608T02025 150612T02025	T02025	4	12,7	6,35	5,16	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17														
		DNGN 150704S01525 150708S01525 150712S01525	S01525	4	12,7	7,94	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D50															
		DNGN 150708S02025	S02025	4	12,7	7,94	-	0,8	●	●	●	●															
		DNGN 150704T02025 150708T02025 150712T02025 150716T02025	T02025	4	12,7	7,94	-	0,4 0,8 1,2 1,6	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●															

● : Standart ürün

75° Eşkenar dörtgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Kesme ağız hazırlığı										K	
Sembol	Özellik	Örnek									
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01525	0,15 mm × 25° pahlı ve radyüslü honlanmış								
T	Pahlı	T02025	0,20 mm × 25° pahlı								
				Isıl dirençli alaşım				S			
				Sert malzemeler				H			
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)			Sera- mik		Uygun gövde
						IC	S	RE	PVD	-	
A66N	A65										
		ENGN	130708S01525	S01525	4	12,7	7,94	0,8	●	-	D51 F151
		ENGN	130704T02025 130708T02025 130712T02025 130716T02025 130720T02025	T02025	4	12,7	7,94	0,4 0,8 1,2 1,6 2	● ● ● ● ●	-	

● : Standart ürün

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Yuvarlak

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırıncılar

Negatif

C

D

R

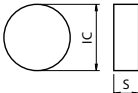
S

T

V

W

Seramik

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufalı)										K
Sembol	Özellik	Örnek		Gri dökme demir (tufalsız)										
E	Radyüslü honlanmış	E005	Radyüsü 0,05 mm honlanmış											
K	Çift pahlı	K15015	1,5 mm × 15° pahlı											
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01525	0,15 mm × 25° pahlı ve radyüslü honlanmış											
T	Pahlı	T02025	0,20 mm × 25° pahlı											
				Isıl dirençli alaşım										S
				Sert malzemeler										H
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ölçü (mm)		Seramik						Uygun gövde	
							PVD		-					
					IC	S	A66N	PT600M	A65	KS6015	KS6030	KS6040		KS6050
		RNGN	090300T01020	T01020	9,525	3,18				●			D61	
		RNGN	090400S01525	S01525	9,525	4,76	●							
		RNGN	090400S02025	S02025	9,525	4,76		●						
		RNGN	090400T02025	T02025	9,525	4,76		●	●					
		RNGN	120400E003	E003	12,7	4,76					●		D58 D61	
		RNGN	120400T01020	T01020	12,7	4,76					●			
		RNGN	120400S01525	S01525	12,7	4,76	●							
		RNGN	120400S02025	S02025	12,7	4,76		●						
		RNGN	120400T02025	T02025	12,7	4,76		●	●	●		●		
		RNGN	120700E003	E003	12,7	7,94					●			
		RNGN	120700E005	E005	12,7	7,94						●		
		RNGN	120700T01020	T01020	12,7	7,94					●	●		
		RNGN	120700K15015	K15015	12,7	7,94		●						
		RNGN	120700S01525	S01525	12,7	7,94	●							
		RNGN	120700S02025	S02025	12,7	7,94		●						
		RNGN	120700T02025	T02025	12,7	7,94		●	●	●		●		
		RNGN	150700S01525	S01525	15,875	7,94	●						D58	
		RNGN	150700S02025	S02025	15,875	7,94		●						
		RNGN	150700T02025	T02025	15,875	7,94			●					
		RNGN	190700E003	E003	19,05	7,94					●		-	
		RNGN	190700T01020	T01020	19,05	7,94					●	●		

● : Standart ürün

90° Kare

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa **B15**

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufallı)												K					
Sembol	Özellik	Örnek		Gri dökme demir (tufalsız)																	
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01525	0,15 mm × 25° pahlı ve radyüslü honlanmış	Sfero dökme demir (tufallı)																	
T	Pahlı	T02025	0,20 mm × 25° pahlı	Sfero dökme demir (tufalsız)																	
				Isıl dirençli alaşım												S					
				Sert malzemeler												H					
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Seramik							Uygun gövde				
						IC	S	D1	RE	CVD	PVD	-									
										CS7050	A66N PT600M	A65	K430	KS6015	KS6040	KS6050	KT66				
		SNGA	120408S01525 120412S01525	S01525	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2	● ●								D19~D21 F142			
		SNGA	120408S02025 120412S02025	S02025	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2		● ●										
		SNGA	120408T02025 120412T02025 120416T02025	T02025	8	12,7	4,76	5,16	0,8 1,2 1,6	● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●							
		SNMA	120408S03030	S03030	8	12,7	4,76	5,16	0,8		●										
		SNGN	120408T00520	T00520	8	12,7	4,76	-	0,8			●						D52~D54 D63 D64			
		SNGN	120412T01020	T01020	8	12,7	4,76	-	1,2						●						
		SNGN	120408S01025 120412S01025 120416S01025 120420S01025	S01025	8	12,7	4,76	-	0,8 1,2 1,6 2				● ● ● ●								
		SNGN	120408S01525 120412S01525 120416S01525	S01525	8	12,7	4,76	-	0,8 1,2 1,6	● ● ●											
		SNGN	120408S02025 120412S02025 120416S02025	S02025	8	12,7	4,76	-	0,8 1,2 1,6		● ● ●										
		SNGN	120404T02025 120408T02025 120412T02025 120416T02025 120420T02025	T02025	8	12,7	4,76	-	0,4 0,8 1,2 1,6 2	●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	□ □						
		SNGN	120416S03030	S03030	8	12,7	4,76	-	1,6		●										
		SNGN	120704S01525 120708S01525 120712S01525 120716S01525 120720S01525	S01525	8	12,7	7,94	-	0,4 0,8 1,2 1,6 2	● ● ● ● ●											
		SNGN	120708S02025 120712S02025 120716S02025 120720S02025	S02025	8	12,7	7,94	-	0,8 1,2 1,6 2		● ● ● ●										
		SNGN	120704T02025 120708T02025 120712T02025 120716T02025 120720T02025	T02025	8	12,7	7,94	-	0,4 0,8 1,2 1,6 2		● ● ● ● ●			●		●					
		SNMN	120716T02025	T02025	8	12,7	7,94	-	1,6			●									
		SNGN	150712T02025 150716T02025	T02025	8	15,875	7,94	-	1,2 1,6			● ●									

● : Standart ürün □ : Eylül 2026'da üretimine son verilmesi beklenmektedir

60° Üçgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş
kırımlar

Negatif

C

D

R

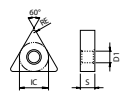
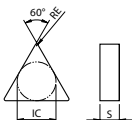
S

T

V

W

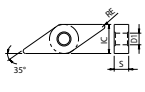
Seramik

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufalı)										K				
Sembol				Gri dökme demir (tufalsız)														
Özellik				Sfero dökme demir (tufalı)														
Örnek				Sfero dökme demir (tufalsız)														
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01525	0,15 mm × 25° pahlı ve radyüslü honlanmış											S				
T	Pahlı	T02025	0,20 mm × 25° pahlı															
Isıl dirençli alaşım														H				
Sert malzemeler																		
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Seramik						Uygun gövde		
						IC	S	D1	RE	PVD		-						
										A66N	PT600M	A65	KA30	KS6015	KS6050		KT66	
		TNGA	160408T00520	T00520	6	9,525	4,76	3,81	0,8				●					D22~D25 D27 D28 F122 F143 F144
		TNGA	160404S01525 160408S01525 160412S01525	S01525	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●								
		TNGA	160404S02025 160408S02025 160412S02025	S02025	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●								
		TNGA	160404T02025 160408T02025 160412T02025	T02025	6	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●			● ● ●	● ● ●	□ □ □		
		TNGA	160408S03030	S03030	6	9,525	4,76	3,81	0,8	●								
		TNGN	110304T00520 110308T00520 110312T00520	T00520	6	6,35	3,18	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●						D66 F152	
		TNGN	160404T00520 160408T00520 160412T00520	T00520	6	9,525	4,76	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●			●					
		TNGN	160404S01025 160408S01025 160412S01025	S01025	6	9,525	4,76	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●			● ● ●				D56	
		TNGN	160404S01525 160408S01525 160412S01525	S01525	6	9,525	4,76	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●								
		TNGN	160404S02025 160408S02025 160412S02025	S02025	6	9,525	4,76	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●								
		TNGN	160404T02025 160408T02025 160412T02025	T02025	6	9,525	4,76	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●			● ● ●	● ● ●				
		TNGN	160704T02025 160708T02025 160712T02025	T02025	6	9,525	7,94	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●								
		TNGN	160704T02025 160708T02025 160712T02025	T02025	6	9,525	7,94	-	0,4 0,8 1,2	● ● ●								

● : Standart ürün □ : Eylül 2026'da üretimine son verilmesi beklenmektedir

35° Eşkenar dörtgen

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufallı)				Gri dökme demir (tufalsız)				Sfero dökme demir (tufallı)				Sfero dökme demir (tufalsız)				K
Sembol	Özellik	Örnek		S				S				S								
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01525	0,15 mm × 25° pahlı ve radyüslü honlanmış	Isıl dirençli alaşım				S												
T	Pahlı	T02025	0,20 mm × 25° pahlı	Sert malzemeler				H												
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Seramik			Uygun gövde							
						IC	S	D1	RE	PVD		-								
										A66N PT600M	A65 KT66									
		VNGA	160404S01525 160408S01525	S01525	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●	D30~D39							
		VNGA	160404S02025 160408S02025	S02025	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8	● ●	● ●	● ●								
		VNGA	160404T02025 160408T02025 160412T02025	T02025	4	9,525	4,76	3,81	0,4 0,8 1,2	● ● ●	● ● ●	□ □ □								
		VNMA	160408S01525	S01525	4	9,525	4,76	3,81	0,8	●	●	●								

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Yuvarlak

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş kırıcılar

Pozitif

C

D

R

S

T

V

W

Seramik

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufallı)			K		
Sembol	Özellik	Örnek		Gri dökme demir (tufalsız)					
E	Radyüslü honlanmış	E003	Radyüsü 0,03 mm honlanmış	Sfero dökme demir (tufallı)					
T	Pahlı	T01020	0,10 mm × 20° pahlı	Sfero dökme demir (tufalsız)					
				Isıl dirençli alaşım			S		
				Sert malzemeler			H		
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ölçü (mm)		Açı (°)	Seramik	Uygun gövde
					IC	S	AN		
		RPGN	090300E003	E003	9,525	3,18	11	●	-
		RPGN	090300T01020	T01020	9,525	3,18	11	●	
		RPGN	120400E003	E003	12,7	4,76	11	●	
		RPGN	120400T01020	T01020	12,7	4,76	11	●	

● : Standart ürün

B120

Kare

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufallı)						K		
Sembol	Özellik	Örnek		Gri dökme demir (tufalsız)				☺				
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S00820	0,08 mm × 20° pahlı ve radyüslü honlanmış	Sfero dökme demir (tufallı)								
T	Pahlı	T00820	0,08 mm × 20° pahlı	Sfero dökme demir (tufalsız)								
				Isıl dirençli alaşım						S		
				Sert malzemeler				○		H		
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)			Açı (°)	Sera- mik		Uygun gövde
						IC	S	RE		AN	PVD	
		SPGN 090308T00820	T00820	4	9,525	3,18	0,8	11		●	F112	
		SPGN 120308S00820	S00820	4	12,7	3,18	0,8	11		●		
		SPGN 120308T00820	T00820	4	12,7	3,18	0,8	11		●		
		120312T00820								●		

● : Standart ürün

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Üçgen

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması Bkz. sayfa B15

B



Değiştirilebilir tornalama uçları

Talaş kırıcılar

Pozitif

C

D

R

S

T

V

W

Seramik

Kesme ağız hazırlığı				Gri dökme demir (tufalı)				Gri dökme demir (tufalsız)				Sfero dökme demir (tufalı)				Sfero dökme demir (tufalsız)				Isıl dirençli alaşım				Sert malzemeler			
Sembol	Özellik	Örnek																									
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S00820	0,08 mm × 20° pahlı ve radyüslü honlanmış																								
T	Pahlı	T00820	0,08 mm × 20° pahlı																								
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)			Açı (°)	Seramik			Uygun gövde														
						IC	S	RE		AN	PVD				-												
											Ag6N	PT600M	Ag6S														
	TBGN	060104S00820 060108S00820	S00820	3	3,97	1,59	0,4 0,8	5	●●	●●		-															
	TPGN	090204T00820 090208T00820	T00820	3	5,56	2,38	0,4 0,8	11		●●	●●																
	TPGN	110304S00820 110308S00820	S00820	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11	●●	●●																	
	TPGN	110304T00820 110308T00820	T00820	3	6,35	3,18	0,4 0,8	11		●●	●●	●●															
	TPGN	160304S00820 160308S00820 160312S00820	S00820	3	9,525	3,18	0,4 0,8 1,2	11	●●	●●	●●																
	TPGN	160304T00820 160308T00820	T00820	3	9,525	3,18	0,4 0,8	11		●●	●●	●●															

● : Standart ürün

B122

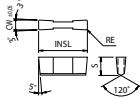
Yüksek sertlikte merdane için kesici uçlar

"Tornalama kesici uçları" ile ilgili sayfaların okunması ➔ Bkz. sayfa B15

Kesme ağızı hazırlığı													
Sembol	Özellik	Örnek											
E	Radyüslü honlanmış	E005	Radyüsü 0,05 mm honlanmış										
K	Çift pahlı	K20003	2,0 mm × 3° pahlı										
P	Çift pahlı ve radyüslü honlanmış	P20015	2,00 mm × 15° pahlı ve radyüslü honlanmış										
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01020	0,10 mm × 20° pahlı ve radyüslü honlanmış										
T	Pahlı	T01020	0,10 mm × 20° pahlı										

Kanal açma uçları

“Tornalama kesici uçları” ile ilgili sayfaların okunması ➡ Bkz. sayfa B15

Kesme ağız hazırlığı														K
Sembol	Özellik	Örnek												
S	Pahlı ve Radyüslü honlanmış	S01020	0,10 mm × 20° pahlı ve radyüslü honlanmış											
T	Pahlı	T01020	0,10 mm × 20° pahlı											
				Isıl dirençli alaşım										S
				Sert malzemeler										H
Kesici uç		Açıklama		Ağız hazırlığı tipi	Ağız sayısı	Ölçü (mm)				Tolerans (mm)		Seramik		Uygun gövde
						CW	S	RE	INSL	CW min.	CW maks.	PVD	-	
												Ag6N P1600M	Ag6	
		GH 4020-05	S01020 T01020	2	4	7,5	0,5	20	- 0,05	+ 0,05	●	●	●	G62 G63 G93
		GH 5020-05	S01020 T01020	2	5	7,5	0,5	20	- 0,05	+ 0,05	●	●	●	
		GH 6020-05	T01020	2	6	7,5	0,5	20	- 0,05	+ 0,05	●	●	●	
		GH 7020-05	T01020	2	7	7,5	0,5	20	- 0,05	+ 0,05	●	●	●	

● : Standart ürün