

Teknisyenler için yeni ürünler

NEW REAMAX TS / Monomax genişletmesi



- ▲ REAMAX TS ve Monomax programının iki uzunlukta (3xD ve 5xD) bir Monomax versiyonu ve bir REAMAX TS raybalama kafası varyantı ile genişletilmesi
- ▲ Kesici ağız harici yüzeyler karbür kaplamalı – darbeli kesimler için ideal: DBG-P ASG 3000
- ▲ Dökme demir ve çelik malzemelerde (iki ucu) açık deliklerin işlenmesi için uzmanlaşmış

REAMAX TS genişletmesi	→ Sayfa 10
Kısa Monomax genişletmesi	→ Sayfa 22
Uzun Monomax genişletmesi	→ Sayfa 25

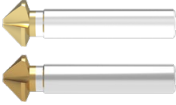
NEW Makine raybaları, DIN 8093-A / -B benzeri



- ▲ Son derece eşitsiz dağılım
- ▲ İçten soğutucu beslemesiz çok amaçlı yekpare karbür rayba

→ Sayfa 48

NEW 90° düzensiz adımlı havşa takımı, DIN 335-C



- ▲ Tüm boyutlar, 3 kesici ağızları ve ekstrem eşit olmayan dağılımları sayesinde, daha sessiz bir çalışmayı ve en iyi yüzeye sahip, son derece yuvarlak ve pürüzsüz havşaların açılmasını olanaklı kılar
- ▲ TiN kaplama ve özel HPC-TiN kaplama
- ▲ Hemen hemen tüm malzemelerde çok uzun takım ömürleri
- ▲ DIN ISO 7721 ve DIN 7991 havşa başlı vidalar için
- ▲ Önemli ölçüde düşürülmüş eksenel ve radyal kuvvetler

Yekpare karbür varyantı	→ Sayfa 63
HSS (yüksek hız çeliği) varyantı	→ Sayfa 65

NEW Silindirik havşalar için değiştirilebilir havşa açma ucu



- ▲ Kendini kanıtlanmış WOEX değiştirilebilir kesici uçlar sayesinde çok amaçlı kullanım ve azami takım ömrü elde edilebilir (kalite: BK8425 / K10; talaş kırıcı -01)
- ▲ DIN 974 standardına göre havşa üretimi için
- ▲ İçten soğutucu madde beslemeli

→ Sayfa 57+58



Dolu malzeme delme ve delik işleme

- 1 HSS Matkaplar
- 2 Karbür Matkaplar
- 3 Takma Uçlu Matkaplar

- 4 Raybalar ve havşa matkapları

- 5 Delik işleme takımları

Diş açma

- 6 Kılavuzlar ve ovalama kılavuzları

- 7 Diş açma frezeleri

- 8 Diş açma

Tornalama

- 9 Tornalama Takımları

- 10 Multi Fonksiyonel Takımlar – EcoCut ve FreeTurn

- 11 Kesme ve Kanal Açma Takımları

- 12 UltraMini + MiniCut

Frezeleme

- 13 HSS-Frezeler

- 14 Karbür Frezeler

- 15 Takma uçlu freze takımlar

Bağlama Teknikleri

- 16 Tutucular ve Aksesuarlar

- 17 İş parçası bağlama

- 18 Malzeme örnekleri

İçindekiler

Sembol açıklaması	4
Seçim Kılavuzu – Raybalar	5
Toolfinder – raybalar	6+7
İçindekiler Havşa matkap	8
Ürün – Rayba	
VHM – Yüksek hızlı raybalar	9–42
VHM – Raybalar	43–48
HSS-Rayba	49–56
Ürün – Havşa Matkap	57–68
Teknik Bilgiler	
Kesme verileri	69–95
REAMAX TS montaj ve işletim kılavuzu	96+97
Sorunlar / muhtemel nedenler / çözümler	98
Aşınma formları	99
Kesme kenarı geometrileri ve yüzey kalitesi	100
Tolerans sınıfı 1/100 raybalar kapsamındadır.	101
Üretici toleransı ve kaplamalar	102
Talaş kırıcı ve uç kalitelerine genel bakış	103

KOMET \ Performance

En yüksek performans için üstün kaliteli ürün.

KOMET Performance grubundaki üstün kaliteli ürünler özel kullanım için üretilmiştir ve üstün performans yakalamanızı sağlar. Eğer sizde üretiminizde üretim performansı istediğiniz ve çok iyi sonuçlar elde etmek istiyorsanız, **KOMET Performance** grubundaki üstün kaliteli ürünleri tavsiye ederiz.

KOMET \ Standard

Standart uygulamalar için kaliteli takımlar.

KOMET Standard ürün grubunun güçlü, güvenilir ve yüksek kaliteli olan takımları dünya çapında müşterilerimizin güvenini kazanmıştır. Bu ürün grubundaki takımlar birçok standart uygulama için ilk tercihtir ve size en iyi sonuçları garanti eder.

Sembol açıklaması

Soğutucu madde besleme versiyonu



Merkezi içten soğutma



Yanal içten soğutma

Şaft



Düz silindirik şaft



Mors koniği



"Weldon" yanal tahrik yüzey(ler)ine sahip silindirik şaft

Uygulamalar



Açık delik



Kör delik



Çapraz delikli / darbeli kesimli (iki ucu) açık delik



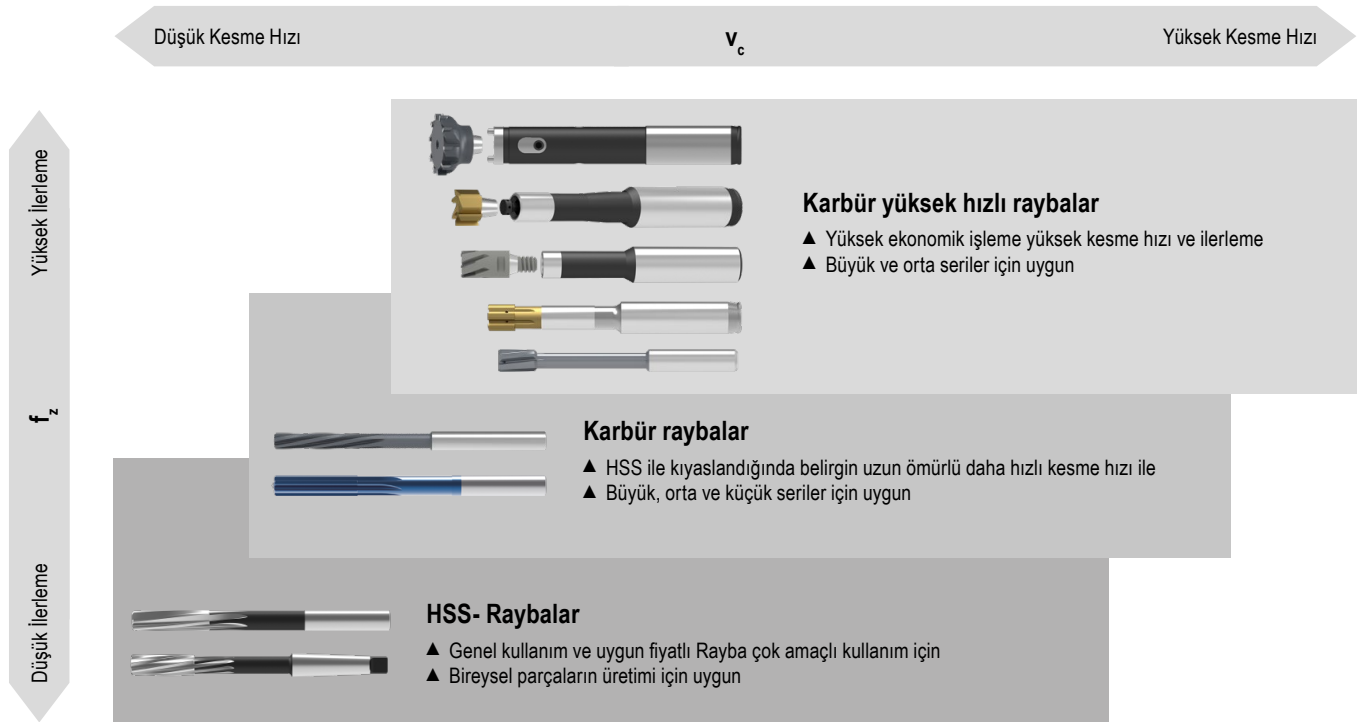
Çapraz delikli / darbeli kesimli kör delik

ZEFP = Ağız sayısı

- = Ana uygulama
- = Ek uygulamalar

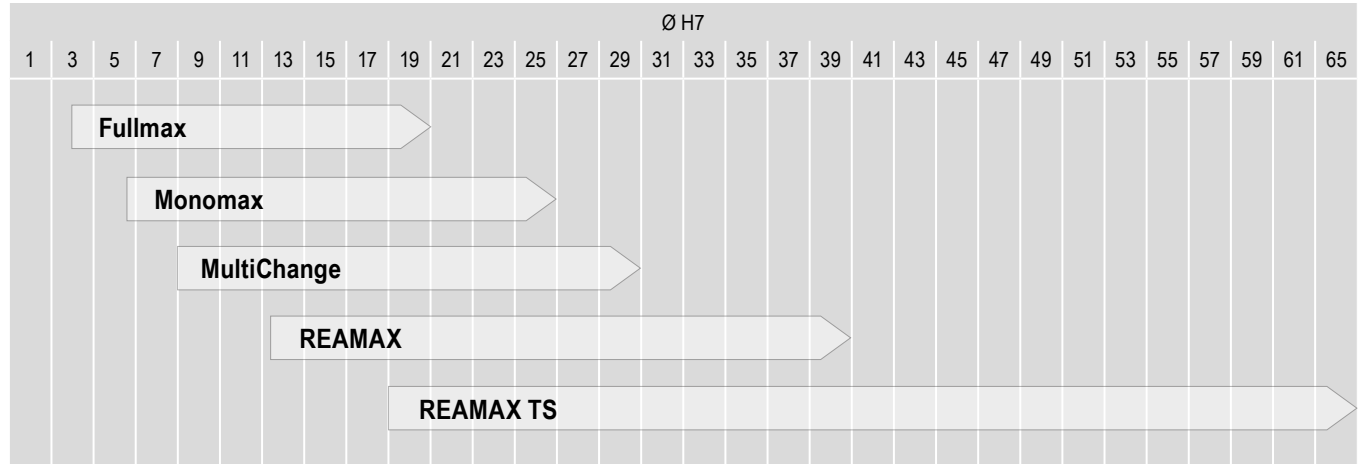


Seçim Kılavuzu – Raybalar



4

Karbür yüksek hızlı raybalara genel bakış



	mono	modüler
sabit	Fullmax 	 MultiChange  REAMAX
ayarlanabilir	Monomax 	 REAMAX TS

Toolfinder – raybalar

VHM – Yüksek hızlı raybalar	REMAXTS			▲ Tek tip tutucu sistemine sahip, son derece esnek ve ekonomik değişir kafa sistemi ▲ Tüm yaygın malzemeler ▲ µm mertebesinde ayarlanabilirlik
	REMAX			▲ 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur ▲ DAH Tip olmak üzere 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur
	REMAX			▲ Değiştirilebilir kafa sistemi, asgari miktarda yağlama (MMS) ile kullanıma uygundur ▲ En yüksek değiştirme doğruluğu konik yüzey tarafından garantilenir
	MultiChange			▲ 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur
	MultiChange			▲ Raybalama, havşa açma ve frezeleme için esnek hızlı değiştirme sistemi ▲ Yüksek değiştirme doğruluğu konik yüzey tarafından garantilenir
	Monomax			▲ Stabil tutucu VHM ve Çelik, kısa ve uzun
VHM – Raybalar	Monomax			▲ Ayarlanabilir ve Monoblok olarak 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur ▲ Taşlanabilir ve eklenebilir ana gövde ▲ Tüm yaygın malzemeler
	Fullmax			▲ Kısa ve uzun versiyonda yüksek hızlı rayba ▲ 63 HRC'ye kadar sertleştirilmiş malzemeleri ve alüminyum, döküm malzemeler, pas ve aside dayanıklı çelikler ile çeliği işlemek için raybalar ▲ Ekstrem eşit olmayan dağılım ▲ DIN 6535 HA'ya göre silindirik sap (sap çapı kesme çapına eşittir)
	Fullmax			
VHM – Raybalar	NC	NC 100		▲ Universal VHM Rayba IK siz ▲ Ekstrem eşitsiz bölünmeli ▲ Şaft ~DIN 6535 HA
	NC	NC 100H		▲ İçten soğutmasız karbür raybalar sertleştirilmiş malzemelerde kullanıma uygun, ▲ DIN 6535 HA'ya göre silindirik sap (sap çapı kesme çapına eşittir)
	N			▲ Universal VHM Rayba IK siz ▲ Ekstrem eşitsiz bölünmeli
HSS-Rayba	NC	NC 100		▲ HSS-E NC-Makina rayba ▲ Şaft DIN 1835 A
	N	N 100		▲ HSS-E Makina rayba
	AR	AR 100		▲ HSS-E Makina Rayba DIN 8089
	N			▲ HSS-E Makina Raybası DIN 208 ▲ Mors konik
	H			▲ HSS el raybası silindirik şaft DIN 206

	Delik çapı mm Ø DC	Standart tolerans	Açık delik	Kör delik	İçten soğutmalı	Çelik P	Paslanmaz çelik M	Dökme demir K	Demir dışı metaller N	Isıya dayanıklı alaşımlar S	Sertleştirilmiş malzemeler H	Metal dışı malzemeler O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
	18,00–65,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	9–11	
					✓								12+13	
	12,50–40,00	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	14+15	
					✓								16	
	8,00–30,20	H7 1/100			✓	●	●	●	●				17–19	
					✓								→ Bağlama Teknikleri Katalogu, Bölüm 16, Aksesuarlar	
Kısa versiyon	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	20–23	
Uzun versiyon	5,60–25,89	H7 1/100			✓	●	●	●	●			○	24–26	
Kısa versiyon	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	○	○	○		27–32	
Uzun versiyon	4,00–16,00 2,96–20,05	H7 1/100			✓	●	●	●	●	○	●	○	33–42	
	2,00–30,00 0,59–12,05	H7 1/100				●	○	●	●	○	○	●	43–45	
	0,98–12,05	H7				○	○	○			●		46+47	
	2,00–12,00	H7				●		○	●					48
	1,50–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●		●	●			●	49+50	
	1,00–20,00 0,95–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		51–53
	4,00–20,00 3,76–12,00	H7 1/100				●	○	●	●	○		●		54+55
	16,00–50,00	H7				●	○	●	●	○		●		56
	3,00–30,00	H7				●	○	●	●	○		●		56

Havşa matkaplar bakış

	Takım tipi	Kaplama	Delik çapı mm Ø DC	Havşa açısı SIG	Çelik P	Paslanmaz çelik M	Dökme demir K	Demir dışı metaller N	Isıya dayanıklı alaşımlar S	Sertleştirilmiş malzemeler H	Metaldışı malzemeler O	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Takma uclu-Düz havşa matkap													
	WPS		10–48	180°	●	●	●	●	●	○	●	57+58	
Değiştirilebilir kesici uçlu havşa matkabı 60° / 90°													
	WPS		16,5–25,5 19,0–37,0	60° 90°	●	●	●	●	●	○	●	59–61	
HSS – düz havşa matkapları													
			6,0–20,0	180°	●	●	●	●	○		●		62
Karbür konik havşa matkapları													
	N	HPC-TiN	6,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	63	
	N		12,5–25,0	60°	●	○	●	●	○	○			64
	N		10,4–31,0	90°	●	○	●	●	○	○			64
HSS – Konik havşa matkapları													
	N	TiN	4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	○	65	
	N		4,3–31,0	90°	●	○	●	●	○		●		66
	N	TiN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	N	TiAlN	5,0–31,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		66
	VA	TiAlN	6,3–31,0	90°	○	●	○	○	○	○	●		66
	AL		6,3–31,0	90°	○	○	○	●	○		●		66
			6,3–25,0	60°	●	○	●	●	○		●		67
	N		30,0–80,0	90°	●	○	●	●	○		●		67
			6,3–25,0	120°	●	○	●	●	○		●		68
Çapak alma havşası													
			6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○		●		68
		TiN	6,3–28,0	90°	●	○	●	●	○	○	●		68

REAMAX TS – Seçim kılavuzu

Ø 18 – 65 mm										
Ürün kodu	40 597 ...	40 544 ...	40 577 ...	40 521 ...	40 526 ...	40 539 ...	40 585 ...	40 571 ...	40 580 ...	
KOMET No.	75J.93	75J.93	75J.65	75J.65	75J.17	75H.93	75H.65	75H.65	75H.17	
Kesme kenarı geometrileri	ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	
Kesme açısı	25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°	
Tür / kaplama	DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	
Tercih serisi mevcut	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Delik Tipi	Açık delik					Kör delik				
Malzeme alt grubu	İçindekiler									
P	Alaşımsız çelikler	P.1.1	●	●	●		●	●		
		P.1.2	●	●	●		●	●		
		P.1.3	●	●	●		●	●		
		P.1.4	●	●	●		●	●		
		P.1.5	●	●	●		●	●		
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1	●	●	●		●	●		
		P.2.2	●	●	●		●	●		
		P.2.3	●	●	●		●	●		
		P.2.4	●	●	●		●	●		
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1				●			●	
		P.3.2				●			●	
		P.3.3				●			●	
	Paslanmaz çelik	P.4.1				●			●	
		P.4.2				●			●	
M	Paslanmaz çelik	M.1.1				●			●	
		M.2.1				●			●	
		M.3.1				●			●	
K	Gri dökme demir	K.1.1			●		●			
		K.1.2			●		●			
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	●	●	●	●	●			
		K.2.2	●	●	●	●	●			
	Temper döküm	K.3.1		●	●	●	●			
		K.3.2	●	●	●	●	●			
N	Alüminyum alaşımları	N.1.1				●				●
		N.1.2				●				●
	Döküm Alüminyum alaşımları	N.2.1				●				●
		N.2.2				●				●
		N.2.3				●				●
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1		○			○			
		N.3.2		○			○			
		N.3.3								
	Mağnezyum alaşımları	N.4.1				●				●
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1								
		O.1.2								
		O.2.1								
		O.2.2								
		O.3.1				○				○

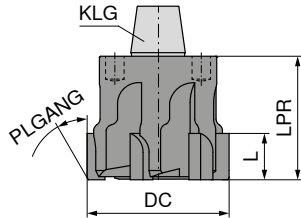
● = Ana uygulama alanı

○ = Ek uygulama alanı

REAMAX TS – Değiştirilebilir rayba başlıkları

- ▲ IT 6 tolerans sınıfına kadar mutlak proses emniyetli, 1. delikten itibaren
- ▲ en yüksek değiştirme doğruluğu garantilenir
- ▲ en yüksek kalite için yüksek hassasiyetle taşlanmış
- ▲ en küçük delik toleransları için ayarlanabilir

- ▲ ara birim makine üzerinde kafa değişimini olanaklı kılar
- ▲ delikten geri çekme, ilerleme hızının 3 ila 4 katı ile gerçekleşir
- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü



75J.93
PLGANG 25°
ASG4000
CERMET
Açık delik

40 597 ...



75J.65
PLGANG 45°
ASG0106
HM
Açık delik

40 521 ...



75J.17
PLGANG 45/8°
ASG0706
HM
Açık delik

40 526 ...



75J.65
PLGANG 45°
ASG3000
HM
Açık delik

40 577 ...



75J.93
PLGANG 45°
ASG3000
CERMET
Açık delik

40 544 ...

DC _{H7} mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	40 597 ...	40 521 ...	40 526 ...	40 577 ...	40 544 ...
18,00	6	20	6	1	18000	18000	18000	18000	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	6	20	6	2	20000	20000	20000	20000	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	6	20	6	3	22000	22000	22000	22000	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	6	20	6	3	24000	24000	24000	24000	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	6	20	6	3	25000	25000	25000	25000	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00	6	20	6	3	26000	26000	26000	26000	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
27,00 - 27,99	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	6	25	6	4	28000	28000	28000	28000	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	6	25	6	4	30000	30000	30000	30000	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
31,80 - 31,99	6	25	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
32,00	6	25	8	4	32000	32000	32000	32000	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
35,00	6	25	8	5	35000	35000	35000	35000	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
40,00	6	25	8	5	40000	40000	40000	40000	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
42,00	6	30	8	6	42000	42000	42000	42000	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
50,00	6	30	8	6	50000	50000	50000	50000	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
52,00 - 53,99	8	35	10	7	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
54,00	8	35	10	7	54000	54000	54000	54000	54000
54,01 - 65,00	8	35	10	7	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
P					●	●		●	●
M						●			
K					●			●	●
N							●		○
S									
H									
O									○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 70-72

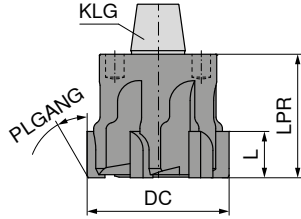
- 1) xxxx siparişi verirken, lütfen H7 olarak, istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 24,12 H7 - Malzeme No. 40 597 2412)
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (örneğin 18,5^{+0,025} ya da 18 N7)!
Tüm kafalar, istek üzerine sabit kafa varyantları (ayarlanamaz) olarak da mevcuttur.

- 1) Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 96+97

- 1) Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

REAMAX TS – Değiştirilebilir rayba başlıkları

- ▲ IT 6 tolerans sınıfına kadar mutlak proses emniyetli, 1. delikten itibaren
- ▲ en yüksek değiştirme doğruluğu garantilenir
- ▲ en yüksek kalite için yüksek hassasiyetle taşlanmış
- ▲ en küçük delik toleransları için ayarlanabilir



- ▲ ara birim makine üzerinde kafa değişimini olanaklı kılar
- ▲ delikten geri çekme, ilerleme hızının 3 ila 4 katı ile gerçekleşir
- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü

DST	DBG-P	DBC	DBG-P
			
75H.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Kör delik	75H.65 PLGANG 45° ASG0106 HM Kör delik	75H.17 PLGANG 45/8° ASG0706 HM Kör delik	75H.65 PLGANG 45° ASG3000 HM Kör delik

DC _{H7} mm	L mm	LPR mm	ZEFP	KLG	40 539 ...	40 571 ...	40 580 ...	40 585 ...
18,00	6	20	6	1	18000	18000	18000 ¹⁾	18000
18,01 - 19,99	6	20	6	1	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	6	20	6	2	20000	20000	20000 ¹⁾	20000
20,01 - 21,99	6	20	6	2	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	6	20	6	3	22000	22000	22000 ¹⁾	22000
22,01 - 23,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	6	20	6	3	24000	24000	24000 ¹⁾	24000
24,01 - 24,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	6	20	6	3	25000	25000	25000 ¹⁾	25000
25,01 - 25,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00	6	20	6	3	26000	26000	26000 ¹⁾	26000
26,01 - 26,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
27,00 - 27,99	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	6	25	6	4	28000	28000	28000 ¹⁾	28000
28,01 - 29,99	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	6	25	6	4	30000	30000	30000 ¹⁾	30000
30,01 - 31,79	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
31,80 - 31,99	6	25	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
32,00	6	25	8	4	32000	32000	32000 ¹⁾	32000
32,01 - 34,99	6	25	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
35,00	6	25	8	5	35000	35000	35000 ¹⁾	35000
35,01 - 39,99	6	25	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
40,00	6	25	8	5	40000	40000	40000 ¹⁾	40000
40,01 - 41,99	6	25	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
42,00	6	30	8	6	42000	42000	42000 ¹⁾	42000
42,01 - 49,99	6	30	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
50,00	6	30	8	6	50000	50000	50000 ¹⁾	50000
50,01 - 51,99	6	30	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
52,00 - 53,99	8	35	10	7	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
54,00	8	35	10	7	54000 ¹⁾	54000 ¹⁾	54000 ¹⁾	54000 ¹⁾
54,01 - 65,00	8	35	10	7	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
P					●	●		●
M						●		
K					●			●
N					○		●	
S								
H								
O							○	

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 70-72

- 1) xxxx siparişi verirken, lütfen H7 olarak, istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 24,12 H7 - Malzeme No. 40 539 2412)
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (örneğin 18,5^{+0,025} ya da 18 N7)!
Tüm kafalar, istek üzerine sabit kafa varyantları (ayarlanamaz) olarak da mevcuttur.

- 1) Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 96+97

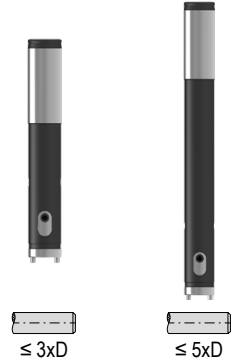
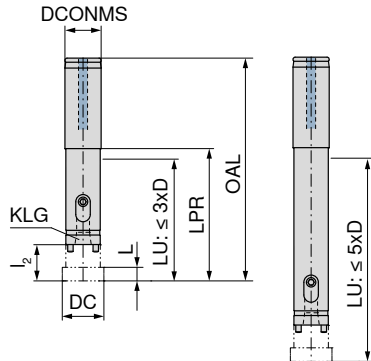
- 1) Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

REAMAX TS – Tutucu

▲ KLG = Konik ölçüsü

Teslimat kapsamı:

Komple takım tutucu, sıkma cıvataları dahil, ancak değişir kafa dahil değil



DC mm	KOMET No.	KLK	OAL mm	I ₂ mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Sıkma momenti Nm	40 501 ...	40 503 ...
18,00 - 19,99	75A.40.13010	1	130	20	80	6	20	1,5	02099	
18,00 - 19,99	75A.40.15010	1	190	20	140	6	20	1,5		02099
20,00 - 21,99	75A.40.13020	2	130	20	80	6	20	2,5	02299	
20,00 - 21,99	75A.40.15020	2	190	20	140	6	20	2,5		02299
22,00 - 26,99	75A.40.13030	3	130	20	80	6	20	4	02799	
22,00 - 26,99	75A.40.15030	3	210	20	160	6	20	4		02799
27,00 - 34,99	75A.40.13040	4	176	25	120	6	25	5	03599	
27,00 - 34,99	75A.40.15040	4	236	25	180	6	25	5		03599
35,00 - 41,99	75A.40.13050	5	176	25	120	6	25	6	04299	
35,00 - 41,99	75A.40.15050	5	256	25	200	6	25	6		04299
42,00 - 51,99	75A.40.13060	6	180	30	120	6	32	10	05299	
42,00 - 51,99	75A.40.15060	6	280	30	220	6	32	10		05299
52,00 - 65,00	75A.40.13070	7	180	30	120	8	32	13	06599	
52,00 - 65,00	75A.40.15070	7	280	30	220	8	32	13		06599

Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

Yedek parçalar
DC

DC	80 397 ...	80 950 ...	40 900 ...
18,00 - 19,99		T08 - IP	00100
20,00 - 21,99	SW2,5	039	00200
22,00 - 26,99	SW3		00300
27,00 - 34,99	SW3		00400
35,00 - 41,99	SW3		00500
42,00 - 51,99	SW4		00500
52,00 - 65,00	SW5		00700

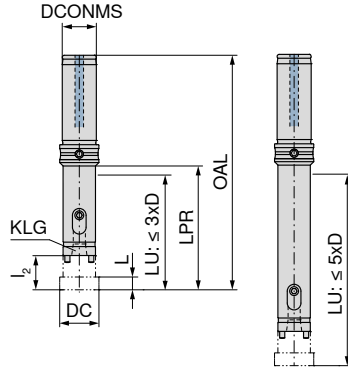
Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 96+97

REAMAX TS – Tutucu

- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü
- ▲ Ayarlama makinenin içinde
- ▲ eşmerkezlik hatasının düzeltilmesi için hizalanabilen DAH-Zero takım tutucu
- ▲ DAH-Zero takım tutucu için ön germe yapılmış ve eş merkezliliği < 0,005 mm olarak ayarlanmıştır

Teslimat kapsamı:

Komple takım tutucu, sıkma cıvataları dahil, ancak değişir kafa dahil değil



DC mm	KOMET No.	KLK	OAL mm	I ₂ mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Sıkma momenti Nm	40 504 ...	40 506 ...
18,00 - 19,99	75A.41.13010	1	145	20	80	6	20	1,5	02099	
18,00 - 19,99	75A.41.15010	1	205	20	140	6	20	1,5		02099
20,00 - 21,99	75A.41.13020	2	145	20	80	6	20	2,5	02299	
20,00 - 21,99	75A.41.15020	2	205	20	140	6	20	2,5		02299
22,00 - 26,99	75A.41.13030	3	145	20	80	6	20	4	02799	
22,00 - 26,99	75A.41.15030	3	225	20	160	6	20	4		02799
27,00 - 34,99	75A.41.13040	4	176	25	120	6	25	5	03599	
27,00 - 34,99	75A.41.15040	4	236	25	180	6	25	5		03599
35,00 - 41,99	75A.41.13050	5	176	25	120	6	25	6	04299	
35,00 - 41,99	75A.41.15050	5	256	25	200	6	25	6		04299

1 Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

Yedek parçalar DC

DC	80 397 ...	80 950 ...	40 900 ...
18,00 - 19,99		T08 - IP	00100
20,00 - 21,99	SW2,5	025	00200
22,00 - 26,99	SW3	030	00300
27,00 - 34,99	SW3	030	00400
35,00 - 41,99	SW3	030	00500

1 Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 96+97

REAMAX – Seçim kılavuzu

Ø 12,5 – 40 mm							
Ürün kodu		40 536 ...	40 525 ...	40 560 ...	40 551 ...	40 570 ...	40 505 ...
KOMET No.		640.93	640.93	640.65	640.65	640.27	640.71
Kesme kenarı geometrileri		ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000
Kesme açısı		25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°
Tür / kaplama		DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TiN
Tercih serisi mevcut		✓	✓	✓	✓		✓
Delik Tipi		Açık delik	Açık delik + kör delik				
Malzeme alt grubu	İçindekiler						
P	Alaşımsız çelikler	P.1.1	●	●	●		○
		P.1.2	●	●	●		○
		P.1.3	●	●	●		○
		P.1.4	●	●	●		○
		P.1.5	●	●	●		○
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1	●	●	●		○
		P.2.2	●	●	●		○
		P.2.3	●	●	●		○
		P.2.4			●	●	○
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1				●	
		P.3.2				●	
		P.3.3				●	
	Paslanmaz çelik	P.4.1				●	
		P.4.2				●	
M	Paslanmaz çelik	M.1.1				●	
		M.2.1				●	
		M.3.1				●	
	Gri dökme demir	K.1.1			●		○
		K.1.2			●		○
K	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	○	●	●		
		K.2.2	○	●	●		
	Temper döküm	K.3.1		●	●		
		K.3.2	○	●	●		
		K.3.3					
N	Alüminyum alaşımları	N.1.1				●	
		N.1.2				●	
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1				●	
		N.2.2				●	
		N.2.3					
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1		○			●
		N.3.2		○			●
		N.3.3					●
	Mağnezyum alaşımları	N.4.1					
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1				●	
		H.1.2				●	
		H.1.3				●	
		H.1.4					
	Sert döküm	H.2.1				●	
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1				●	
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1					
		O.1.2					
		O.2.1					
		O.2.2					
		O.3.1				○	

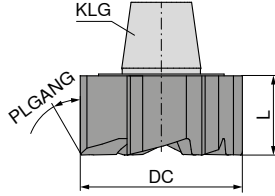
● = Ana uygulama alanı

○ = Ek uygulama alanı

REAMAX – Değiştirilebilir rayba başlıkları

- ▲ 1. delikten itibaren, IT 7 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği
- ▲ en yüksek değiştirme doğruluğu garantilenir
- ▲ Yüksek hassasiyette taşlanmış konik yüzey sayesinde azami konsantriklik
- ▲ Ø ayarlaması gerekmez
- ▲ asgari miktarda yağlama (MMS) ile kullanım için optimize edilmiştir

- ▲ delikten geri çekme, ilerleme hızının 3 ile 4 katı ile gerçekleşir
- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü



DST	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	TiN
640.93 PLGANG 25° ASG4000 CERMET Açık delik	640.65 PLGANG 45° ASG0106 HM Açık delik + Kör delik	640.27 PLGANG 45/8° ASG0706 HM Açık delik + Kör delik	640.93 PLGANG 45° ASG3000 CERMET Açık delik + Kör delik	640.65 PLGANG 45° ASG3000 HM Açık delik + Kör delik	640.71 PLGANG 45° ASG3000 HM Açık delik + Kör delik

DC H7 mm	L mm	ZEFP	KLG	40 536 ...	40 551 ...	40 570 ...	40 525 ...	40 560 ...	40 505 ...
12,50 - 14,99	9	6	1	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,00	9	6	1	15000 ¹⁾	15000	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾	15000	150
15,01 - 15,99	9	6	1	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	9	6	2	160	16000	16000 ¹⁾	160	16000	160
16,01 - 17,99	9	6	2	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	9	6	2	180	18000	18000 ¹⁾	180	18000	180
18,01 - 19,99	9	6	2	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	9	6	2	200	20000	20000 ¹⁾	200	20000	200
20,01 - 21,99	9	6	2	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	9	8	3	220	22000	22000 ¹⁾	220	22000	220
22,01 - 23,99	9	8	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	9	8	3	24000 ¹⁾	24000	24000 ¹⁾	24000 ¹⁾	24000	240
24,01 - 24,99	9	8	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	9	8	3	250	25000	25000 ¹⁾	250	25000	250
25,01 - 25,99	9	8	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00 - 27,99	9	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	9	8	4	280	28000	28000 ¹⁾	280	28000	280
28,01 - 29,99	9	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	9	8	4	300	30000	30000 ¹⁾	300	30000	300
30,01 - 32,00	9	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
32,01 - 39,99	9	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
40,00	9	8	5	400	40000	40000 ¹⁾	400	40000	400
P				●	●		●	●	○
M					●				
K				○			●	●	○
N						●	○		●
S									
H					●				
O						○			

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 73–75

xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 15,12 H7 → Malzeme No. 40 525 1512)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 18 N7)!

Ayrıntılı kullanım talimatları çevrimiçi mağazadan indirilebilir.

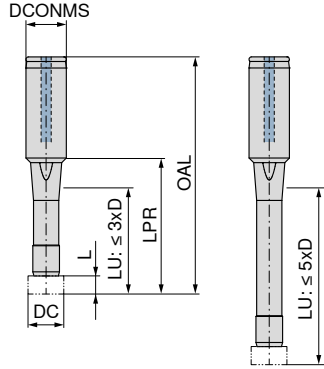
Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

REAMAX – Tutucu

▲ KLG = Konik ölçüsü

Teslimat kapsamı:

Komple takım tutucu, ancak değiştirilebilir kafa dahil değil



DC mm	KOMET No.	KLK	OAL mm	LPR mm	L mm	DCONMS mm	Sıkma momenti Nm	40 590 ...	40 591 ...
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	016 ¹⁾	
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5		016 ¹⁾
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	022	022
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7		022
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	026	026
22,00 - 25,99	640.81.003	3	196	140	9	25	10 - 12		026
26,00 - 32,00	640.01.005	4	160	104	9	25	18 - 20	032	032
26,00 - 32,00	640.81.005	4	226	170	9	25	18 - 20		032
32,01 - 40,00	640.01.006	5	199	139	9	32	26 - 28	040	040
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28		040

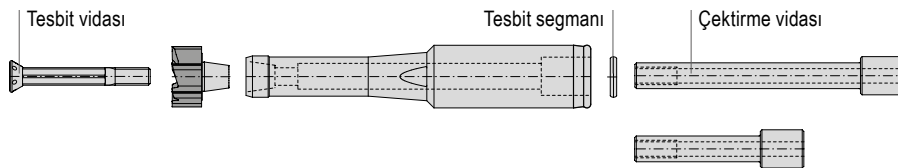
1) Bu tutucu, istek üzerine temin edilebilen Ø 12 mm'den itibaren açık delikler için raybalama kafaları için de kullanılabilir.

1 Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

Yedek parçalar

DC DCONMS

DC	DCONMS	Çektirme vidası 5xD	Çektirme vidası 3xD	Tesbit vidası	Tesbit segmanı
12,50 - 15,99	16				
12,50 - 15,99	16	107	101	001	301
16,00 - 21,99	20	108		002	302
16,00 - 21,99	20		102	002	302
22,00 - 25,99	25		103	003	303
22,00 - 25,99	25	109		003	303
26,00 - 32,00	25		104	004	303
26,00 - 32,00	25	110		004	303
32,01 - 40,00	32	112		005	304
32,01 - 40,00	32		106	005	304



1 Ayrıntılı kullanım talimatları çevrimiçi mağazadan indirilebilir.

MultiChange – Programı

Çok kararlı olan "MultiChange" değiştirilebilir kafa sistemi son derece hızlı şekilde takım değiştirilmesini olanaklı kılar. Çok kararlı olarak tasarlanmış yapısı ve yüksek konsantrikliği sayesinde bu değiştirilebilir kafa sistemi piyasada bulabileceğiniz en kararlı ve en hassas değiştirilebilir kafa sistemidir. İlerideki bölümlerde hemen hemen her uygulama için uygun bir değiştirilebilir kafanın bulunduğunu göreceksiniz.

Değiştirilebilir kafalar

→ Bölüm 2, KARBÜR matkaplar

Sayfa 2|105

KARBÜR NC-Merkezleme matkabı

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
NOF 2

SIG 90°



SIG 120°



SIG 142°

→ Bölüm 4, Raybalar ve havşa matkapları

Sayfa 4|18 + 4|19

Değiştirilebilir rayba başlıkları

Ø 8,00 – 30,20 mm



Açık delik

Ø 12,20 – 30,20 mm



Kör delik

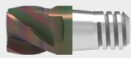
→ Bölüm 14, KARBÜR frezeler

Sayfa 14|197 – 14|201

KARBÜR düz frezeler

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm /
ZEFP 3+4

Tip PCR-UNI



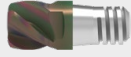
Tip PCR-ALU



Tip N

KARBÜR torus frezeleri

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4



Tip W



Tip N

KARBÜR kaba finiş frezeleri

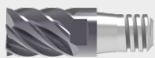
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Tip NF

KARBÜR finiş frezeleri

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tip N

KARBÜR radüs frezeler

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4



Tip N

KARBÜR-yüksek ilerlemeli freze

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tip N

KARBÜR-köşe yuvarlatma frezesi

Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 6



Tip N

KARBÜR çapak alma frezesi

Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 4+6



Tip N



Tip N

NOF / ZEFP = Paso sayısı

Takım tutucu – sap

→ Bağlama Teknikleri Kataloğu, Bölüm 16, Aksesuarlar

Sayfa 16|253 – 16|255

Ekstra kısa / OAL 60 – 90 mm



Konik 87° / Çelik



Silindirik* / Çelik

kısa / OAL 85 – 120 mm



Konik 87° / Çelik



Silindirik* / Çelik



Konik 87° / KARBÜR



Silindirik* / KARBÜR

orta / OAL 110 – 150 mm



Konik 87° / KARBÜR



Silindirik* / KARBÜR

uzun / OAL 150 – 200 mm



Konik 87° / KARBÜR



Silindirik* / Çelik



Silindirik* / KARBÜR

ekstra uzun / OAL 200 – 250 mm



Silindirik* / Çelik

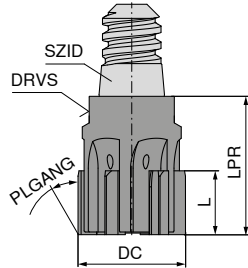


Silindirik* / KARBÜR

* frezeleme için ŞARTLI uygun

MultiChange – Değiştirilebilir Başlıklı Raybalar, Açık delikler için

- ▲ IT 7 tolerans sınıfına kadar mutlak proses emniyetli – 1. delikten itibaren
- ▲ yüksek hızlı rayba kafaları
- ▲ en üst seviyede konsantriklik için düzensiz dış aralıkları
- ▲ yüksek değiştirme doğruluğu garantilenir
- ▲ SZID = Kavrama büyüklüğü



CWC10

TiAIN

K10

Sol helis
PLGANG 30°
CERMET
Açık delikSol helis
PLGANG 30°
HM
Açık delikDüz kanallı
PLGANG 45°
Komple karbür
Açık delik

40 210 ...

40 220 ...

40 240 ...

DC H7 mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm			
8,00	06	8	18	4	6	5,0		080	080 ¹⁾
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
10,00	06	8	18	6	8	5,0	100	100	100 ¹⁾
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
12,00	08	8	20	6	8	12,5	120	120	120 ¹⁾
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
14,00	10	8	22	6	10	15,0	140	140	140 ¹⁾
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
16,00	10	8	22	6	10	15,0	160	160	160 ¹⁾
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
18,00	12	12	26	6	13	20,0	180	180	180 ¹⁾
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
20,00	12	12	26	6	16	20,0	200	200	200 ¹⁾
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
22,00	16	12	26	6	16	25,0	220	220	220 ¹⁾
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
24,00	16	12	26	6	16	25,0	240	240	240 ¹⁾
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
25,00	16	12	26	6	19	25,0	250	250	250 ¹⁾
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
26,00	16	12	26	6	19	25,0	260	260	260 ¹⁾
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
28,00	16	12	26	6	21	25,0	280	280	280 ¹⁾
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
30,00	16	12	26	8	24	25,0	300	300	300 ¹⁾
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
P							•	•	
M									
K							•		
N									•
S									
H									
O									

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 26–29 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

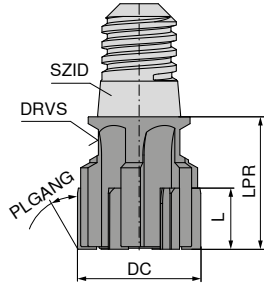
→ v. Sayfa 76

xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 10,89 H7 → Malzeme No. 40 210 1089)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 8,5 ^{+0,025} veya 11 N7).

Takım tutucu ve aksesuarlar için bkz. → **Bağlama Teknikleri Kataloğu, Bölüm 16.**

MultiChange – Değiştirilebilir Başlıklı Raybalar, Kör delikler için

- ▲ IT 7 tolerans sınıfına kadar mutlak proses emniyetli – 1. mutlak süreç güvenliği
- ▲ yüksek hızlı rayba kafaları
- ▲ en üst seviyede konsantriklik için düzensiz diş aralıkları
- ▲ yüksek değiştirme doğruluğu garantilenir
- ▲ SZID = Kavrama büyüklüğü



CWC10

TiAIN

K10



Düz kanallı
PLGANG 60°
CERMET
Kör delik

Düz kanallı
PLGANG 60°
HM
Kör delik

Düz kanallı
PLGANG 60°
Komple karbür
Kör delik

40 211 ...

40 221 ...

40 241 ...

DC H7 mm	SZID	L mm	LPR mm	ZEFP	DRVS mm	TQX Nm
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0
14,00	06	8	22	6	6	5,0
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5
16,00	08	8	22	6	8	12,5
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0
18,00	10	12	26	6	10	15,0
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0
20,00	10	12	26	6	10	15,0
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0
22,00	12	12	26	6	13	20,0
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0
24,00	12	12	26	6	13	20,0
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0
25,00	16	12	26	6	16	25,0
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0
26,00	16	12	26	6	16	25,0
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0
28,00	16	12	26	6	16	25,0
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0
30,00	16	12	26	8	16	25,0
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0

P	•	•	
M		•	
K	•		
N			•
S			
H			
O			

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 26–29 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. c. Sayfa 76

i xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 12,89 H7 → Malzeme No. 40 211 1289)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 15 N7).

i Takım tutucu ve aksesuarlar için bkz. → **Bağlama Teknikleri Kataloğu, Bölüm 16.**

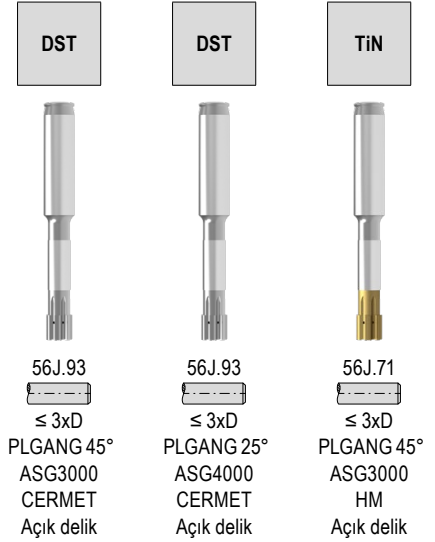
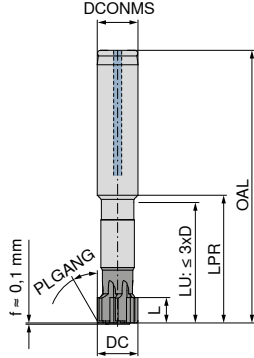
Monomax – Seçim kılavuzu

Ø 5,60 – 25,89 mm									
Ürün kodu (3xD)	40 635 ...	40 625 ...	40 656 ...	40 652 ...	40 648 ...	40 605 ...	40 657 ...	40 644 ...	40 640 ...
Ürün kodu (5xD)	40 636 ...	40 626 ...	40 666 ...	40 653 ...	40 649 ...	40 606 ...	40 665 ...	40 645 ...	40 641 ...
KOMET No. (3xD)	56J.93	56J.93	56J.65	56J.65	56J.17	56J.71	56H.65	56H.65	56H.17
KOMET No. (5xD)	56R.93	56R.93	56R.65	56R.65	56R.17	56R.71	56Q.65	56Q.65	56Q.17
Kesme kenarı geometrileri	ASG4000	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG0106	ASG0706
Kesme açısı	25°	45°	45°	45°	45°/8°	45°	45°	45°	45°/8°
Tür / kaplama	DST	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	TIN	DBG-P	DBG-P	DBC
Tercih serisi mevcut	✓	✓	✓	✓		✓			
Delik Tipi	Açık delik						Kör delik		
Malzeme alt grubu	İçindekiler			 		 			
P	Alaşımsız çelikler	P.1.1	●	●	●		○	●	
		P.1.2	●	●	●		○	●	
		P.1.3	●	●	●		○	●	
		P.1.4	●	●	●		○	●	
		P.1.5	●	●	●		○	●	
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1	●	●	●		○	●	
		P.2.2	●	●	●		○	●	
		P.2.3	●	●	●		○	●	
		P.2.4			●	●	○	●	
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1				●			●
		P.3.2				●			●
		P.3.3				●			●
	Paslanmaz çelik	P.4.1				●			●
		P.4.2				●			●
M	Paslanmaz çelik	M.1.1				●			●
		M.2.1				●			●
		M.3.1				●			●
K	Gri dökme demir	K.1.1			●		○	●	
		K.1.2			●		○	●	
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	○	●	●			●	
		K.2.2	○	●	●			●	
	Temper döküm	K.3.1	○	●	●			●	
		K.3.2	○	●	●			●	
N	Alüminyum alaşımları	N.1.1				●			●
		N.1.2				●			●
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1				●			●
		N.2.2				●			●
		N.2.3				●			●
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1		○			●		
		N.3.2		○			●		
		N.3.3					●		
	Mağnezium alaşımları	N.4.1							
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1							
		O.1.2							
		O.2.1							
		O.2.2							
		O.3.1				○			○

● = Ana uygulama alanı
○ = Ek uygulama alanı

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, kısa

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



DC H7 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h6 mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4
6,00	9,5	35	40	85	12	4
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4
8,00	9,5	35	40	85	12	4
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6
10,00	9,5	45	50	95	12	6
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6
12,00	9,5	45	50	95	12	6
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6
14,00	9,5	45	50	95	12	6
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6
15,00	9,5	45	50	95	12	6
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6
16,00	9,5	45	50	100	16	6
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6
18,00	9,5	45	50	100	16	6
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6
20,00	9,5	55	60	120	20	6
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6

40 625 ...	40 635 ...	40 605 ...
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
060	060	060
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
080	080	080
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
100	100	100
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
120	120	120
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
140	140	140
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
150	150	150
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
160	160	160
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
180	180	180
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
200	200	200
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

P	●	●	○
M	●	●	○
K	●	○	○
N	○	○	●
S	○	○	○
H	○	○	○
O	○	○	○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 77–80

Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

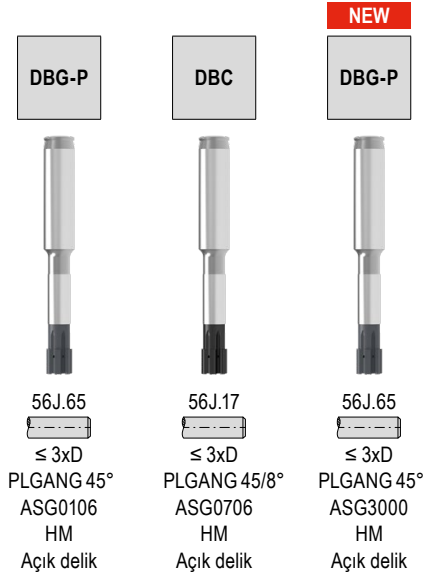
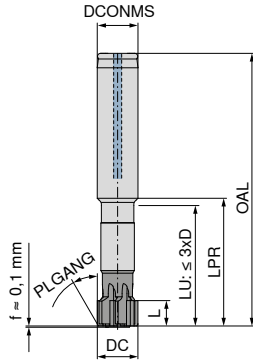
xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 635 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5 + 0,025 veya 18 N7).

Çevrimiçi mağazada ürün için indirebileceğiniz ayrıntılı ayarlama talimatları mevcuttur.

Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, kısa

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	40 652 ...	40 648 ...	40 656 ...
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
6,00	9,5	35	40	85	12	4	06000	06000 ¹⁾	06000
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,00	9,5	35	40	85	12	4	08000	08000 ¹⁾	08000
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10,00	9,5	45	50	95	12	6	10000	10000 ¹⁾	10000
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,00	9,5	45	50	95	12	6	12000	12000 ¹⁾	12000
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,00	9,5	45	50	95	12	6	14000	14000 ¹⁾	14000
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,00	9,5	45	50	95	12	6	15000	15000 ¹⁾	15000
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	9,5	45	50	100	16	6	16000	16000 ¹⁾	16000
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	9,5	45	50	100	16	6	18000	18000 ¹⁾	18000
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	9,5	55	60	120	20	6	20000	20000 ¹⁾	20000
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
P							●		●
M							●		
K									●
N								●	
S									
H									
O								○	

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 77-80



Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!



xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 652 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5^{+0,025} veya 18 N7).



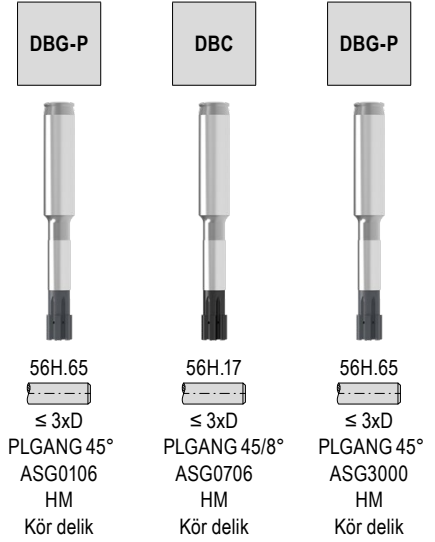
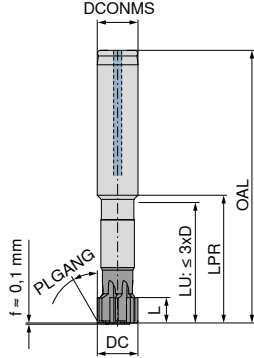
Çevrimiçi mağazada ürün için indirebileceğiniz ayrıntılı ayarlama talimatları mevcuttur.



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, kısa

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	35	40	85	12	4
6,00	9,5	35	40	85	12	4
6,01 - 7,99	9,5	35	40	85	12	4
8,00	9,5	35	40	85	12	4
8,01 - 8,89	9,5	35	40	85	12	4
8,90 - 9,89	9,5	45	50	95	12	6
9,90 - 9,99	9,5	45	50	95	12	6
10,00	9,5	45	50	95	12	6
10,01 - 11,99	9,5	45	50	95	12	6
12,00	9,5	45	50	95	12	6
12,01 - 13,99	9,5	45	50	95	12	6
14,00	9,5	45	50	95	12	6
14,01 - 14,99	9,5	45	50	95	12	6
15,00	9,5	45	50	95	12	6
15,01 - 15,89	9,5	45	50	95	12	6
15,90 - 15,99	9,5	45	50	100	16	6
16,00	9,5	45	50	100	16	6
16,01 - 17,99	9,5	45	50	100	16	6
18,00	9,5	45	50	100	16	6
18,01 - 18,89	9,5	45	50	100	16	6
18,90 - 19,99	9,5	55	60	120	20	6
20,00	9,5	55	60	120	20	6
20,01 - 25,89	9,5	55	60	120	20	6

40 644 ...	40 640 ...	40 657 ...
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14000 ¹⁾	14000 ¹⁾	14000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15000 ¹⁾	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16000 ¹⁾	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18000 ¹⁾	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20000 ¹⁾	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

P	•	•
M	•	
K		•
N		•
S		
H		
O		○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 77–80

Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

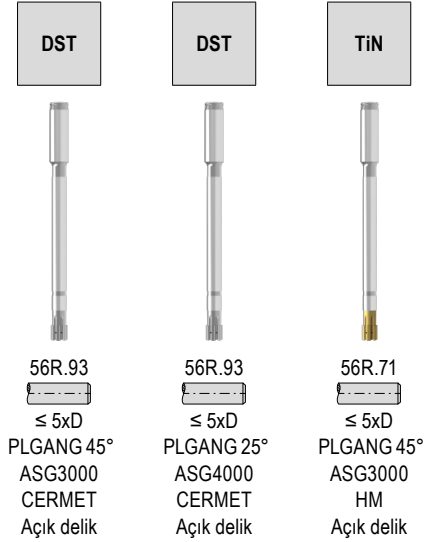
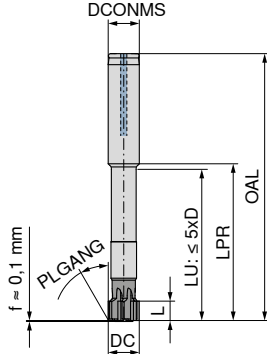
xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 644 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5 +^{0,025} veya 18 N7).

Çevrimiçi mağazada ürün için indirebileceğiniz ayrıntılı ayarlama talimatları mevcuttur.

Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, uzun

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4
6,00	9,5	80	85	130	12	4
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4
8,00	9,5	80	85	130	12	4
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6
10,00	9,5	110	115	160	12	6
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6
12,00	9,5	110	115	160	12	6
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6
14,00	9,5	110	115	160	12	6
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6
15,00	9,5	110	115	160	12	6
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6
16,00	9,5	125	130	180	16	6
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6
18,00	9,5	125	130	180	16	6
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6
20,00	9,5	135	140	200	20	6
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6

40 626 ...	40 636 ...	40 606 ...
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
060	060	060
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
080	080	080
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
100	100	100
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
120	120	120
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
140	140	140
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
150	150	150
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
160	160	160
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
180	180	180
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
200	200	200
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

P	●	●	○
M			
K	●	○	○
N	○		●
S			
H			
O			

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 77–80



Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!



xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 636 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5 + 0,025 veya 18 N7).



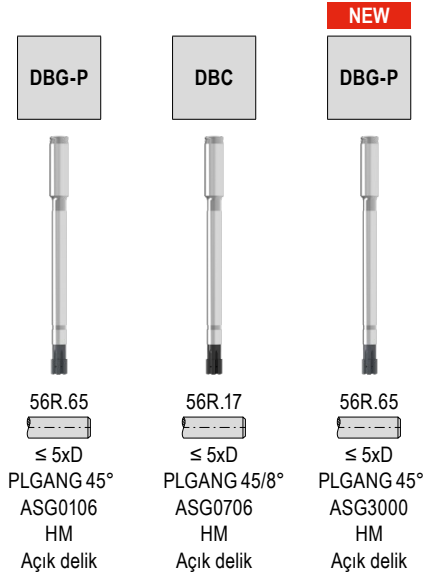
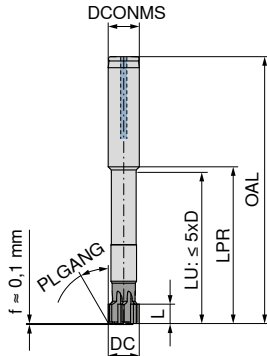
Çevrimiçi mağazada ürün için indirebileceğiniz ayrıntılı ayarlama talimatları mevcuttur.



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, uzun

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	40 653 ...	40 649 ...	40 666 ...
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
6,00	9,5	80	85	130	12	4	06000	06000 ¹⁾	06000
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,00	9,5	80	85	130	12	4	08000	08000 ¹⁾	08000
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10,00	9,5	110	115	160	12	6	10000	10000 ¹⁾	10000
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,00	9,5	110	115	160	12	6	12000	12000 ¹⁾	12000
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,00	9,5	110	115	160	12	6	14000	14000 ¹⁾	14000
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,00	9,5	110	115	160	12	6	15000	15000 ¹⁾	15000
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	9,5	125	130	180	16	6	16000	16000 ¹⁾	16000
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	9,5	125	130	180	16	6	18000	18000 ¹⁾	18000
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	9,5	135	140	200	20	6	20000	20000 ¹⁾	20000
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
P							●		●
M							●		
K									●
N								●	
S									
H									
O								○	

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 77-80



Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!



xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 653 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5^{+0,025} veya 18 N7).



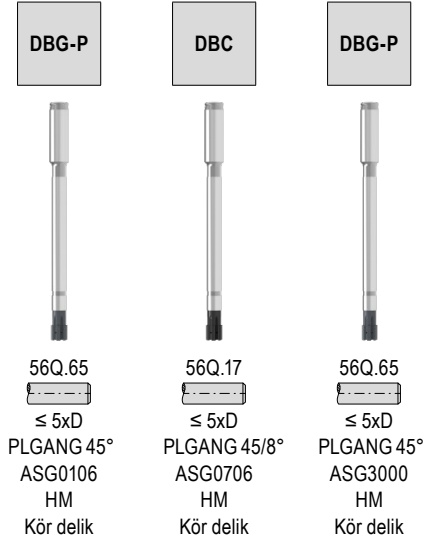
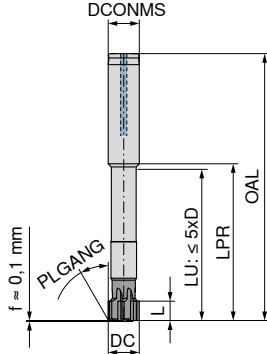
Çevrimiçi mağazada ürün için indirebileceğiniz ayrıntılı ayarlama talimatları mevcuttur.



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Monomax – Yüksek hızlı raybalar, uzun

- ▲ Küçük delik toleransları için ayarlanabilir
- ▲ Aşınma sonrası tolerans değeri kadar genişletilebilir
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ 1. delikten itibaren, IT 5 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği



DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
5,60 - 5,99	9,5	80	85	130	12	4
6,00	9,5	80	85	130	12	4
6,01 - 7,99	9,5	80	85	130	12	4
8,00	9,5	80	85	130	12	4
8,01 - 8,89	9,5	80	85	130	12	4
8,90 - 9,89	9,5	80	85	130	12	6
9,90 - 9,99	9,5	110	115	160	12	6
10,00	9,5	110	115	160	12	6
10,01 - 11,99	9,5	110	115	160	12	6
12,00	9,5	110	115	160	12	6
12,01 - 13,99	9,5	110	115	160	12	6
14,00	9,5	110	115	160	12	6
14,01 - 14,99	9,5	110	115	160	12	6
15,00	9,5	110	115	160	12	6
15,01 - 15,89	9,5	110	115	160	12	6
15,90 - 15,99	9,5	125	130	180	16	6
16,00	9,5	125	130	180	16	6
16,01 - 17,99	9,5	125	130	180	16	6
18,00	9,5	125	130	180	16	6
18,01 - 18,89	9,5	125	130	180	16	6
18,90 - 19,99	9,5	135	140	200	20	6
20,00	9,5	135	140	200	20	6
20,01 - 25,89	9,5	135	140	200	20	6

40 645 ...	40 641 ...	40 665 ...
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14000 ¹⁾	14000 ¹⁾	14000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15000 ¹⁾	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16000 ¹⁾	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18000 ¹⁾	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20000 ¹⁾	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾
xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

P	•	•
M	•	
K		•
N		•
S		
H		
O		○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 77–80

Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

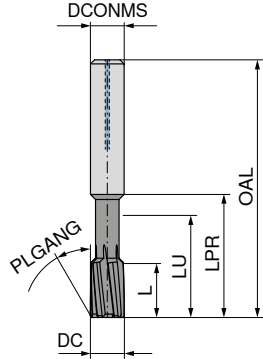
xxxx siparişi verirken lütfen H7 olarak istenen çapı belirtiniz (Örneğin: 15,89 H7 → Malzeme No. 40 645 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans sınıfları da talep üzerine mümkündür (Örneğin: 18,5 + 0,025 veya 18 N7).

Çevrimiçi mağazada ürün için indirebileceğiniz ayrıntılı ayarlama talimatları mevcuttur.

Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



51P.57



Sol helis
PLGANG 30°
ASG2210
Komple karbür
Açık delik

40 483 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
4	12	24	28	50	4	4	04000
5	12	31	36	64	6	4	05000
6	12	31	36	64	6	4	06000
7	16	31	36	70	8	6	07000
8	16	31	36	70	8	6	08000
9	16	35	40	80	10	6	09000
10	16	35	40	80	10	6	10000
11	20	40	45	90	12	6	11000
12	20	40	45	90	12	6	12000
16	20	40	45	93	16	8	16000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

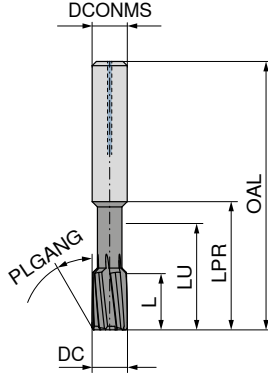
→ v_c Sayfa 83

 Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100.**

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51P.57



Sol helix
PLGANG 30°
ASG2210
Komple karbür
Açık delik

40 489 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	h ₆	ZEFP	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4		xxxxx ¹⁾
3,97	12	24	28	50	4	4		03970
3,98	12	24	28	50	4	4		03980
3,99	12	24	28	50	4	4		03990
4,00	12	24	28	50	4	4		04000
4,01	12	24	28	50	4	4		04010
4,02	12	24	28	50	4	4		04020
4,03	12	24	28	50	4	4		04030
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4		xxxxx ¹⁾
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4		xxxxx ¹⁾
4,97	12	31	36	64	6	4		04970
4,98	12	31	36	64	6	4		04980
4,99	12	31	36	64	6	4		04990
5,00	12	31	36	64	6	4		05000
5,01	12	31	36	64	6	4		05010
5,02	12	31	36	64	6	4		05020
5,03	12	31	36	64	6	4		05030
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4		xxxxx ¹⁾
5,97	12	31	36	64	6	4		05970
5,98	12	31	36	64	6	4		05980
5,99	12	31	36	64	6	4		05990
6,00	12	31	36	64	6	4		06000
6,01	12	31	36	64	6	4		06010
6,02	12	31	36	64	6	4		06020
6,03	12	31	36	64	6	4		06030
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4		xxxxx ¹⁾
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6		xxxxx ¹⁾
7,97	16	31	36	70	8	6		07970
7,98	16	31	36	70	8	6		07980
7,99	16	31	36	70	8	6		07990
8,00	16	31	36	70	8	6		08000
8,01	16	31	36	70	8	6		08010
8,02	16	31	36	70	8	6		08020
8,03	16	31	36	70	8	6		08030
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6		xxxxx ¹⁾

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 83



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 101** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 489 08820)!

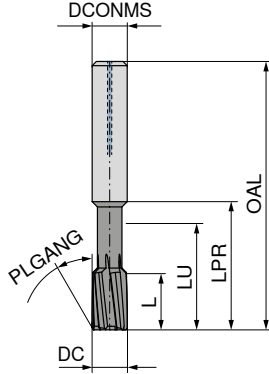


Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100**.

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 6,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 6,04 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



51P.57



Sol helis
PLGANG 30°
ASG2210
Komple karbür
Açık delik

40 489 ...

DC $+0,004/+0,005$ mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h_6 mm	ZEFP	
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	xxxxx ¹⁾
9,97	16	35	40	80	10	6	09970
9,98	16	35	40	80	10	6	09980
9,99	16	35	40	80	10	6	09990
10,00	16	35	40	80	10	6	10000
10,01	16	35	40	80	10	6	10010
10,02	16	35	40	80	10	6	10020
10,03	16	35	40	80	10	6	10030
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	xxxxx ¹⁾
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	xxxxx ¹⁾
11,97	20	40	45	90	12	6	11970
11,98	20	40	45	90	12	6	11980
11,99	20	40	45	90	12	6	11990
12,00	20	40	45	90	12	6	12000
12,01	20	40	45	90	12	6	12010
12,02	20	40	45	90	12	6	12020
12,03	20	40	45	90	12	6	12030
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	xxxxx ¹⁾
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	xxxxx ¹⁾
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	xxxxx ¹⁾
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	xxxxx ¹⁾
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	xxxxx ¹⁾
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	xxxxx ¹⁾

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 83



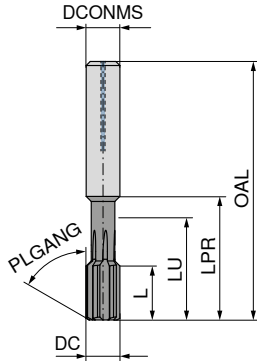
Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 101** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 489 08820)!



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100**.

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



51M.57

Düz kanallı
PLGANG 60°
ASG2110
Komple karbür
Kör delik

40 481 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
4	12	24	28	50	4	4	04000
5	12	31	36	64	6	4	05000
6	12	31	36	64	6	4	06000
7	16	31	36	70	8	6	07000
8	16	31	36	70	8	6	08000
9	16	35	40	80	10	6	09000
10	16	35	40	80	10	6	10000
11	20	40	45	90	12	6	11000
12	20	40	45	90	12	6	12000
16	20	40	45	93	16	8	16000

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

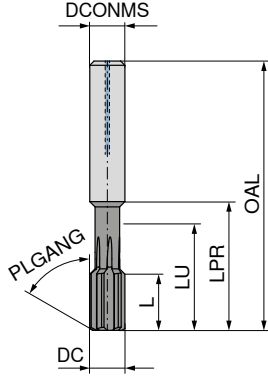
→ v_c Sayfa 83

 Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100.**

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerans: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51M.57



Düz kanallı
PLGANG 60°
ASG2110
Komple karbür
Kör delik

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS h ₆ mm	ZEFP	
2,96 - 3,96	12	24	28	50	4	4	xxxxx ¹⁾
3,97	12	24	28	50	4	4	03970
3,98	12	24	28	50	4	4	03980
3,99	12	24	28	50	4	4	03990
4,00	12	24	28	50	4	4	04000
4,01	12	24	28	50	4	4	04010
4,02	12	24	28	50	4	4	04020
4,03	12	24	28	50	4	4	04030
4,04 - 4,05	12	24	28	50	4	4	xxxxx ¹⁾
4,06 - 4,96	12	31	36	64	6	4	xxxxx ¹⁾
4,97	12	31	36	64	6	4	04970
4,98	12	31	36	64	6	4	04980
4,99	12	31	36	64	6	4	04990
5,00	12	31	36	64	6	4	05000
5,01	12	31	36	64	6	4	05010
5,02	12	31	36	64	6	4	05020
5,03	12	31	36	64	6	4	05030
5,04 - 5,96	12	31	36	64	6	4	xxxxx ¹⁾
5,97	12	31	36	64	6	4	05970
5,98	12	31	36	64	6	4	05980
5,99	12	31	36	64	6	4	05990
6,00	12	31	36	64	6	4	06000
6,01	12	31	36	64	6	4	06010
6,02	12	31	36	64	6	4	06020
6,03	12	31	36	64	6	4	06030
6,04 - 6,05	12	31	36	64	6	4	xxxxx ¹⁾
6,06 - 7,96	16	31	36	70	8	6	xxxxx ¹⁾
7,97	16	31	36	70	8	6	07970
7,98	16	31	36	70	8	6	07980
7,99	16	31	36	70	8	6	07990
8,00	16	31	36	70	8	6	08000
8,01	16	31	36	70	8	6	08010
8,02	16	31	36	70	8	6	08020
8,03	16	31	36	70	8	6	08030
8,04 - 8,05	16	31	36	70	8	6	xxxxx ¹⁾

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 83



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 101** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 488 08820)!

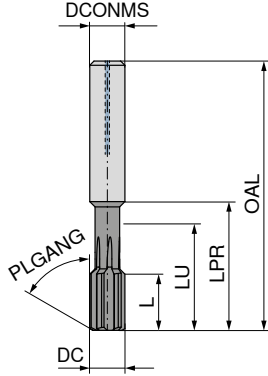


Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100**.

Fullmax – Yüksek performanslı makina raybaları, kısa

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: Ø 2,96 – 6,03 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerans: Ø 6,04 – 20,05 mm = +0,005 mm



51M.57



Düz kanallı
PLGANG 60°
ASG2110
Komple karbür
Kör delik

40 488 ...

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
8,06 - 9,96	16	35	40	80	10	6	xxxxx ¹⁾
9,97	16	35	40	80	10	6	09970
9,98	16	35	40	80	10	6	09980
9,99	16	35	40	80	10	6	09990
10,00	16	35	40	80	10	6	10000
10,01	16	35	40	80	10	6	10010
10,02	16	35	40	80	10	6	10020
10,03	16	35	40	80	10	6	10030
10,04 - 10,05	16	35	40	80	10	6	xxxxx ¹⁾
10,06 - 11,96	20	40	45	90	12	6	xxxxx ¹⁾
11,97	20	40	45	90	12	6	11970
11,98	20	40	45	90	12	6	11980
11,99	20	40	45	90	12	6	11990
12,00	20	40	45	90	12	6	12000
12,01	20	40	45	90	12	6	12010
12,02	20	40	45	90	12	6	12020
12,03	20	40	45	90	12	6	12030
12,04 - 12,05	20	40	45	90	12	6	xxxxx ¹⁾
12,06 - 14,05	20	40	45	90	14	6	xxxxx ¹⁾
14,06 - 15,96	20	40	45	93	16	6	xxxxx ¹⁾
15,97 - 16,05	20	40	45	93	16	8	xxxxx ¹⁾
16,06 - 18,05	20	47	52	100	18	8	xxxxx ¹⁾
18,06 - 20,05	20	45	50	102	20	8	xxxxx ¹⁾

P	●
M	●
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 83



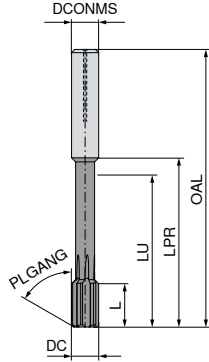
Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 101** da ki tabloya bakınız.
xxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 488 08820)!



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100**.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52P.57	52S.44	52N.17
Sol helis PLGANG 30° ASG2210 Komple karbür Açık delik	Sol helis PLGANG 30° ASG2231 Komple karbür Açık delik	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2270 Komple karbür Açık delik
40 484 ...	40 401 ...	40 471 ...
04000	04000	04000 ¹⁾
05000	05000	05000 ¹⁾
06000	06000	06000 ¹⁾
07000	07000	07000 ¹⁾
08000	08000	08000 ¹⁾
09000	09000	09000 ¹⁾
10000	10000	10000 ¹⁾
11000	11000	11000 ¹⁾
12000	12000	12000 ¹⁾
16000	16000	16000 ¹⁾

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
4	12	28	32	60	4	4
5	12	35	40	76	6	4
6	12	35	40	76	6	4
7	16	60	65	101	8	6
8	16	60	65	101	8	6
9	16	63	68	108	10	6
10	16	63	68	108	10	6
11	20	80	85	130	12	6
12	20	80	85	130	12	6
16	20	97	102	150	16	6

P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

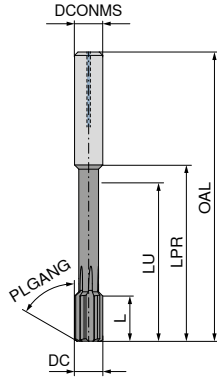
→ v. Sayfa 81+82



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 Sol helis PLGANG 30° ASG2210 Komple karbür Açık delik	52S.44 Sol helis PLGANG 30° ASG2231 Komple karbür Açık delik	52J.65 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350 Komple karbür Açık delik	52N.17 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2270 Komple karbür Açık delik	52G.55 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360 Komple karbür Açık delik

DC	L	LU	LPR	OAL	DCONMS	h ₆	ZEFP	40 486 ...	40 403 ...	40 477 ...	40 473 ...	40 475 ...
+0,004/+0,005 mm	mm	mm	mm	mm	mm							
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6						
3,97	12	28	32	60	4	4		03970	03970 ¹⁾		03970 ¹⁾	03970 ¹⁾
3,97	12	28	32	60	4	6				03970 ¹⁾		
3,98	12	28	32	60	4	4		03980	03980 ¹⁾		03980 ¹⁾	03980 ¹⁾
3,98	12	28	32	60	4	6				03980 ¹⁾		
3,99	12	28	32	60	4	4		03990	03990 ¹⁾		03990 ¹⁾	03990 ¹⁾
3,99	12	28	32	60	4	6				03990 ¹⁾		
4,00	12	28	32	60	4	4		04000	04000 ¹⁾		04000 ¹⁾	04000 ¹⁾
4,00	12	28	32	60	4	6				04000 ¹⁾		
4,01	12	28	32	60	4	4		04010	04010 ¹⁾		04010 ¹⁾	04010 ¹⁾
4,01	12	28	32	60	4	6				04010 ¹⁾		
4,02	12	28	32	60	4	4		04020	04020 ¹⁾		04020 ¹⁾	04020 ¹⁾
4,02	12	28	32	60	4	6				04020 ¹⁾		
4,03	12	28	32	60	4	4		04030	04030 ¹⁾		04030 ¹⁾	04040 ¹⁾
4,03	12	28	32	60	4	6				04030 ¹⁾		
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6				xxxxx ¹⁾		
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6				xxxxx ¹⁾		
4,97	12	35	40	76	6	4		04970	04970 ¹⁾		04970 ¹⁾	04970 ¹⁾
4,97	12	35	40	76	6	6				04970 ¹⁾		
4,98	12	35	40	76	6	4		04980	04980 ¹⁾		04980 ¹⁾	04980 ¹⁾
4,98	12	35	40	76	6	6				04980 ¹⁾		
4,99	12	35	40	76	6	4		04990	04990 ¹⁾		04990 ¹⁾	04990 ¹⁾
4,99	12	35	40	76	6	6				04990 ¹⁾		
5,00	12	35	40	76	6	4		05000	05000 ¹⁾		05000 ¹⁾	05000 ¹⁾
5,00	12	35	40	76	6	6				05000 ¹⁾		
5,01	12	35	40	76	6	4		05010	05010 ¹⁾		05010 ¹⁾	05010 ¹⁾
5,01	12	35	40	76	6	6				05010 ¹⁾		
5,02	12	35	40	76	6	4		05020	05020 ¹⁾		05020 ¹⁾	05020 ¹⁾
5,02	12	35	40	76	6	6				05020 ¹⁾		
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 81+82



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 486 08820)!

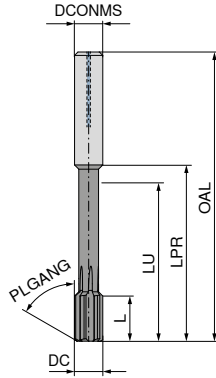


Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: Ø 2,96 – 5,96 mm = +0,004 mm
- ▲ tolerans: Ø 5,97 – 20,05 mm = +0,005 mm



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
Sol helis PLGANG 30° ASG2210	Sol helis PLGANG 30° ASG2231	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2270	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360
Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	h ₆	ZEFP	40 486 ...	40 403 ...	40 477 ...	40 473 ...	40 475 ...
5,03	12	35	40	76	6	4		05030	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾
5,03	12	35	40	76	6	6						
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6				xxxxx ¹⁾		
5,97	12	35	40	76	6	4		05970	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾
5,97	12	35	40	76	6	6				05970 ¹⁾		
5,98	12	35	40	76	6	4		05980	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾
5,98	12	35	40	76	6	6				05980 ¹⁾		
5,99	12	35	40	76	6	4		05990	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾
5,99	12	35	40	76	6	6				05990 ¹⁾		
6,00	12	35	40	76	6	4		06000	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
6,00	12	35	40	76	6	6				06000 ¹⁾		
6,01	12	35	40	76	6	4		06010	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾
6,01	12	35	40	76	6	6				06010 ¹⁾		
6,02	12	35	40	76	6	4		06020	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾
6,02	12	35	40	76	6	6				06020 ¹⁾		
6,03	12	35	40	76	6	4		06030	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾
6,03	12	35	40	76	6	6				06030 ¹⁾		
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6				xxxxx ¹⁾		
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8				xxxxx ¹⁾		
7,97	16	60	65	101	8	6		07970	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾
7,97	16	60	65	101	8	8				07970 ¹⁾		
7,98	16	60	65	101	8	6		07980	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾
7,98	16	60	65	101	8	8				07980 ¹⁾		
7,99	16	60	65	101	8	6		07990	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾
7,99	16	60	65	101	8	8				07990 ¹⁾		
8,00	16	60	65	101	8	6		08000	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
8,00	16	60	65	101	8	8				08000 ¹⁾		
8,01	16	60	65	101	8	6		08010	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾
8,01	16	60	65	101	8	8				08010 ¹⁾		
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

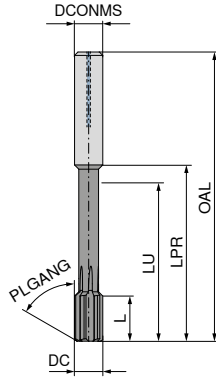
→ v. Sayfa 81+82

Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 486 08820)!

Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57 Sol helis PLGANG 30° ASG2210 Komple karbür Açık delik	52S.44 Sol helis PLGANG 30° ASG2231 Komple karbür Açık delik	52J.65 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350 Komple karbür Açık delik	52N.17 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2270 Komple karbür Açık delik	52G.55 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360 Komple karbür Açık delik

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	h ₆	ZEFP	40 486 ...	40 403 ...	40 477 ...	40 473 ...	40 475 ...
8,02	16	60	65	101	8	6		08020	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾
8,02	16	60	65	101	8	8						
8,03	16	60	65	101	8	6		08030	08030 ¹⁾		08030 ¹⁾	08030 ¹⁾
8,03	16	60	65	101	8	8				08030 ¹⁾		
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8						
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8				xxxxx ¹⁾		
9,97	16	63	68	108	10	6		09970	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾
9,97	16	63	68	108	10	8						
9,98	16	63	68	108	10	6		09980	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾
9,98	16	63	68	108	10	8						
9,99	16	63	68	108	10	6		09990	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾
9,99	16	63	68	108	10	8				09990 ¹⁾		
10,00	16	63	68	108	10	6		10000	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
10,00	16	63	68	108	10	8						
10,01	16	63	68	108	10	6		10010	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾
10,01	16	63	68	108	10	8				10010 ¹⁾		
10,02	16	63	68	108	10	6		10020	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾
10,02	16	63	68	108	10	8				10020 ¹⁾		
10,03	16	63	68	108	10	6		10030	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾
10,03	16	63	68	108	10	8				10030 ¹⁾		
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8						
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8				xxxxx ¹⁾		
11,97	20	80	85	130	12	6		11970	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾
11,97	20	80	85	130	12	8				11970 ¹⁾		
11,98	20	80	85	130	12	6		11980	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾
11,98	20	80	85	130	12	8				11980 ¹⁾		
11,99	20	80	85	130	12	6		11990	11990 ¹⁾		11990 ¹⁾	11990 ¹⁾
11,99	20	80	85	130	12	8				11990 ¹⁾		
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v_c Sayfa 81+82

Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 486 08820)!

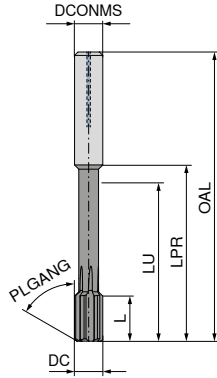


Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52P.57	52S.44	52J.65	52N.17	52G.55
Sol helis PLGANG 30° ASG2210	Sol helis PLGANG 30° ASG2231	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2270	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360
Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik	Komple karbür Açık delik

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	h ₆	ZEFP	40 486 ...	40 403 ...	40 477 ...	40 473 ...	40 475 ...
12,00	20	80	85	130	12	6		12000	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12,00	20	80	85	130	12	8						
12,01	20	80	85	130	12	6		12010	12010 ¹⁾	12010 ¹⁾	12010 ¹⁾	12010 ¹⁾
12,01	20	80	85	130	12	8						
12,02	20	80	85	130	12	6		12020	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾
12,02	20	80	85	130	12	8						
12,03	20	80	85	130	12	6		12030	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾
12,03	20	80	85	130	12	8						
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8						
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8						
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8						
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8						
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8				xxxxx ¹⁾		
P								•	•			
M								•	•			
K								•		•		
N								○			•	
S								○				
H								○				•
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v_c Sayfa 81+82

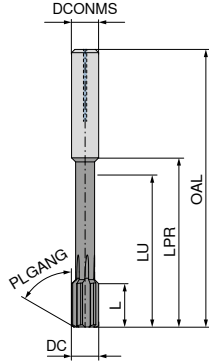
Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 486 08820)!



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52M.57	52T.45	52Q.17
Düz kanallı PLGANG 60° ASG2110 Komple karbür Kör delik	Düz kanallı PLGANG 45° ASG2131 Komple karbür Kör delik	Düz kanallı PLGANG 60° ASG2170 Komple karbür Kör delik
40 485 ...	40 402 ...	40 472 ...
04000	04000	04000 ¹⁾
05000	05000	05000 ¹⁾
06000	06000	06000 ¹⁾
07000	07000	07000 ¹⁾
08000	08000	08000 ¹⁾
09000	09000	09000 ¹⁾
10000	10000	10000 ¹⁾
11000	11000	11000 ¹⁾
12000	12000	12000 ¹⁾
16000	16000	16000 ¹⁾

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP
4	12	28	32	60	4	4
5	12	35	40	76	6	4
6	12	35	40	76	6	4
7	16	60	65	101	8	6
8	16	60	65	101	8	6
9	16	63	68	108	10	6
10	16	63	68	108	10	6
11	20	80	85	130	12	6
12	20	80	85	130	12	6
16	20	97	102	150	16	6

P	●	●	
M	●	●	
K	●		
N	○		●
S	○		
H	○		
O			○

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

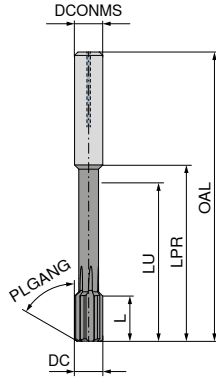
→ v. Sayfa 81+82



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
Düz kanallı PLGANG 60° ASG2110	Düz kanallı PLGANG 45° ASG2131	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350	Düz kanallı PLGANG 60° ASG2170	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360
Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik

DC	L	LU	LPR	OAL	DCONMS	h ₆	ZEFP	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
+0,004/+0,005 mm	mm	mm	mm	mm	mm							
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,96 - 3,96	12	28	32	60	4	6						
3,97	12	28	32	60	4	4		03970	03970 ¹⁾	03970 ¹⁾	03970 ¹⁾	03970 ¹⁾
3,97	12	28	32	60	4	6				03970 ¹⁾		
3,98	12	28	32	60	4	4		03980	03980 ¹⁾	03980 ¹⁾	03980 ¹⁾	03980 ¹⁾
3,98	12	28	32	60	4	6				03980 ¹⁾		
3,99	12	28	32	60	4	4		03990	03990 ¹⁾	03990 ¹⁾	03990 ¹⁾	03990 ¹⁾
3,99	12	28	32	60	4	6				03990 ¹⁾		
4,00	12	28	32	60	4	4		04000	04000 ¹⁾	04000 ¹⁾	04000 ¹⁾	04000 ¹⁾
4,00	12	28	32	60	4	6				04000 ¹⁾		
4,01	12	28	32	60	4	4		04010	04010 ¹⁾	04010 ¹⁾	04010 ¹⁾	04010 ¹⁾
4,01	12	28	32	60	4	6				04010 ¹⁾		
4,02	12	28	32	60	4	4		04020	04020 ¹⁾	04020 ¹⁾	04020 ¹⁾	04020 ¹⁾
4,02	12	28	32	60	4	6				04020 ¹⁾		
4,03	12	28	32	60	4	4		04030	04030 ¹⁾	04030 ¹⁾	04030 ¹⁾	04030 ¹⁾
4,03	12	28	32	60	4	6				04030 ¹⁾		
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,04 - 4,05	12	28	32	60	4	6				xxxxx ¹⁾		
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,06 - 4,96	12	35	40	76	6	6				xxxxx ¹⁾		
4,97	12	35	40	76	6	4		04970	04970 ¹⁾	04970 ¹⁾	04970 ¹⁾	04970 ¹⁾
4,97	12	35	40	76	6	6				04970 ¹⁾		
4,98	12	35	40	76	6	4		04980	04980 ¹⁾	04980 ¹⁾	04980 ¹⁾	04980 ¹⁾
4,98	12	35	40	76	6	6				04980 ¹⁾		
4,99	12	35	40	76	6	4		04990	04990 ¹⁾	04990 ¹⁾	04990 ¹⁾	04990 ¹⁾
4,99	12	35	40	76	6	6				04990 ¹⁾		
5,00	12	35	40	76	6	4		05000	05000 ¹⁾	05000 ¹⁾	05000 ¹⁾	05000 ¹⁾
5,00	12	35	40	76	6	6				05000 ¹⁾		
5,01	12	35	40	76	6	4		05010	05010 ¹⁾	05010 ¹⁾	05010 ¹⁾	05010 ¹⁾
5,01	12	35	40	76	6	6				05010 ¹⁾		
5,02	12	35	40	76	6	4		05020	05020 ¹⁾	05020 ¹⁾	05020 ¹⁾	05020 ¹⁾
5,02	12	35	40	76	6	6				05020 ¹⁾		
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 81+82



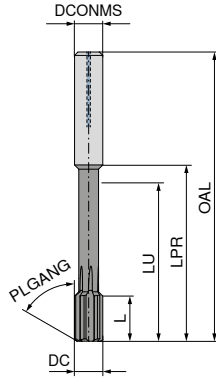
Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 487 08820)!



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
Düz kanallı PLGANG 60° ASG2110	Düz kanallı PLGANG 45° ASG2131	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350	Düz kanallı PLGANG 60° ASG2170	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360
Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik

DC	L	LU	LPR	OAL	DCONMS	h ₆	ZEFP	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
+0,004/+0,005 mm	mm	mm	mm	mm	mm							
5,03	12	35	40	76	6	4		05030	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾
5,03	12	35	40	76	6	6						
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
5,04 - 5,96	12	35	40	76	6	6						
5,97	12	35	40	76	6	4		05970	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾
5,97	12	35	40	76	6	6						
5,98	12	35	40	76	6	4		05980	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾
5,98	12	35	40	76	6	6						
5,99	12	35	40	76	6	4		05990	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾
5,99	12	35	40	76	6	6						
6,00	12	35	40	76	6	4		06000	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
6,00	12	35	40	76	6	6						
6,01	12	35	40	76	6	4		06010	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾
6,01	12	35	40	76	6	6						
6,02	12	35	40	76	6	4		06020	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾
6,02	12	35	40	76	6	6						
6,03	12	35	40	76	6	4		06030	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾
6,03	12	35	40	76	6	6						
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	4		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
6,04 - 6,05	12	35	40	76	6	6						
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
6,06 - 7,96	16	60	65	101	8	8						
7,97	16	60	65	101	8	6		07970	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾
7,97	16	60	65	101	8	8						
7,98	16	60	65	101	8	6		07980	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾
7,98	16	60	65	101	8	8						
7,99	16	60	65	101	8	6		07990	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾
7,99	16	60	65	101	8	8						
8,00	16	60	65	101	8	6		08000	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
8,00	16	60	65	101	8	8						
8,01	16	60	65	101	8	6		08010	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾
8,01	16	60	65	101	8	8						
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 81+82



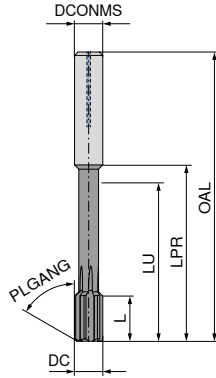
Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 487 08820)!



Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57	52T.45	52K.65	52Q.17	52H.55
Düz kanallı PLGANG 60° ASG2110	Düz kanallı PLGANG 45° ASG2131	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350	Düz kanallı PLGANG 60° ASG2170	Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360
Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik	Komple karbür Kör delik

DC +0,004/+0,005 mm	L mm	LU mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	h ₆	ZEFP	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
8,02	16	60	65	101	8	6		08020	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾
8,02	16	60	65	101	8	8						
8,03	16	60	65	101	8	6		08030	08030 ¹⁾		08030 ¹⁾	08030 ¹⁾
8,03	16	60	65	101	8	8				08030 ¹⁾		
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,04 - 8,05	16	60	65	101	8	8				xxxxx ¹⁾		
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,06 - 9,96	16	63	68	108	10	8				xxxxx ¹⁾		
9,97	16	63	68	108	10	6		09970	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾
9,97	16	63	68	108	10	8						
9,98	16	63	68	108	10	6		09980	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾
9,98	16	63	68	108	10	8						
9,99	16	63	68	108	10	6		09990	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾
9,99	16	63	68	108	10	8				09990 ¹⁾		
10,00	16	63	68	108	10	6		10000	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
10,00	16	63	68	108	10	8						
10,01	16	63	68	108	10	6		10010	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾
10,01	16	63	68	108	10	8				10010 ¹⁾		
10,02	16	63	68	108	10	6		10020	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾
10,02	16	63	68	108	10	8				10020 ¹⁾		
10,03	16	63	68	108	10	6		10030	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾
10,03	16	63	68	108	10	8				10030 ¹⁾		
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,04 - 10,05	16	63	68	108	10	8				xxxxx ¹⁾		
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾		xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,06 - 11,96	20	80	85	130	12	8				xxxxx ¹⁾		
11,97	20	80	85	130	12	6		11970	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾
11,97	20	80	85	130	12	8				11970 ¹⁾		
11,98	20	80	85	130	12	6		11980	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾
11,98	20	80	85	130	12	8				11980 ¹⁾		
11,99	20	80	85	130	12	6		11990	11990 ¹⁾	11990 ¹⁾	11990 ¹⁾	11990 ¹⁾
11,99	20	80	85	130	12	8				11990 ¹⁾		
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v. Sayfa 81+82



Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 101 da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 487 08820)!

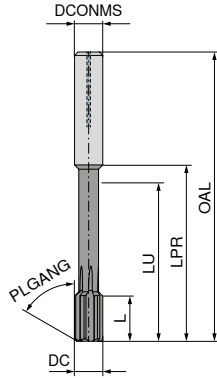


Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → sayfa 100.

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar, uzun

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ özel geometriler ve kaplamalar

- ▲ tolerans: $\varnothing 2,96 - 5,96 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ tolerans: $\varnothing 5,97 - 20,05 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



UNI	VA	K	ALU	H
DBG-U	DBQ	DBG-P	DBC-N	DBF-A
52M.57 Düz kanallı PLGANG 60° ASG2110 Komple karbür Kör delik	52T.45 Düz kanallı PLGANG 45° ASG2131 Komple karbür Kör delik	52K.65 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2350 Komple karbür Kör delik	52Q.17 Düz kanallı PLGANG 60° ASG2170 Komple karbür Kör delik	52H.55 Düz kanallı PLGANG 30° ASG2360 Komple karbür Kör delik

DC	L	LU	LPR	OAL	DCONMS	h ₆	ZEFP	40 487 ...	40 404 ...	40 478 ...	40 474 ...	40 476 ...
$+0,004/+0,005$ mm	mm	mm	mm	mm	mm							
12,00	20	80	85	130	12	6		12000	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12,00	20	80	85	130	12	8						
12,01	20	80	85	130	12	6		12010	12010 ¹⁾		12010 ¹⁾	12010 ¹⁾
12,01	20	80	85	130	12	8				12010 ¹⁾		
12,02	20	80	85	130	12	6		12020	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾
12,02	20	80	85	130	12	8				12020 ¹⁾		
12,03	20	80	85	130	12	6		12030	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾
12,03	20	80	85	130	12	8				12030 ¹⁾		
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
12,04 - 12,05	20	80	85	130	12	8				xxxxx ¹⁾		
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
12,06 - 14,05	20	80	85	130	14	8				xxxxx ¹⁾		
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
14,06 - 16,05	20	97	102	150	16	8				xxxxx ¹⁾		
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
16,06 - 18,05	20	97	102	150	18	8				xxxxx ¹⁾		
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	6		xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
18,06 - 20,05	20	105	110	160	20	8				xxxxx ¹⁾		
P								●	●			
M								●	●			
K								●		●		
N								○			●	
S								○				
H								○				●
O											○	

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / talep üzerine teslim süresi

→ v_c Sayfa 81+82

Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 101** da ki tabloya bakınız.
xxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 487 08820)!

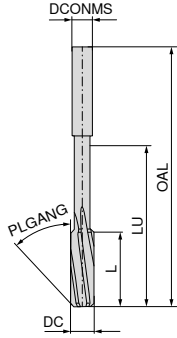


Kesim geometrileri (ASG) hakkında daha fazla bilgi için bkz. → **sayfa 100**.

DIN 8093'ye benzer komple karbür NC
makine raybası

- ▲ çok düzensiz aralıklı
- ▲ Ø 2–3,5 mm iki taraflı merkezleme uçlu
- ▲ Ø 4–13 mm iç merkezi
- ▲ Ø 22 mm üstü DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC



40 420 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2,0	12	18,5	50	3	4	020
2,5	16	29,0	60	3	4	025
3,0	17	33,0	65	4	6	030
3,2	18	33,0	65	4	6	032
3,5	18	43,0	75	4	6	035
4,0	19	43,0	75	4	6	040
4,5	21	39,0	80	6	6	045
5,0	23	52,0	93	6	6	050
5,5	26	53,0	93	6	6	055
6,0	26	53,0	93	6	6	060
6,5	28	61,0	101	6	6	065
7,0	31	68,0	109	8	6	070
7,5	31	68,0	109	8	6	075
8,0	33	77,0	117	8	6	080
8,5	33	77,0	117	8	6	085
9,0	36	80,0	125	10	6	090
9,5	36	80,0	125	10	6	095
10,0	38	88,0	133	10	6	100
10,5	38	88,0	133	10	6	105
11,0	41	97,0	142	10	6	110
12,0	44	100,0	151	12	6	120
13,0	44	100,0	151	12	6	130
14,0	47	106,0	160	16	6	140 ¹⁾
15,0	50	108,0	162	16	6	150 ¹⁾
16,0	52	116,0	170	16	6	160 ¹⁾
17,0	52	121,0	175	18	6	170 ¹⁾
18,0	52	128,0	182	18	6	180 ¹⁾
19,0	52	133,0	189	20	6	190 ¹⁾
20,0	52	139,0	195	20	6	200 ¹⁾
22,0	25	105,0	160	20	6	220 ¹⁾
24,0	25	125,0	180	20	8	240 ¹⁾
25,0	25	125,0	180	20	8	250 ¹⁾
26,0	25	125,0	180	20	8	260 ¹⁾
28,0	25	119,0	180	25	8	280 ¹⁾
30,0	25	139,0	200	25	8	300 ¹⁾

P	●
M	○
K	○
N	●
S	○
H	○
O	●

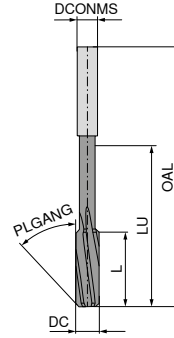
→ v_c Sayfa 84

1) Karbür uç donatılmış

DIN 8093'ye benzer komple karbür NC
makine raybası

- ▲ çok düzensiz aralıklı
- ▲ Ø 2–3,5 mm iki taraflı merkezleme uçlu
- ▲ Ø 4–13 mm iç merkezi
- ▲ Ø 22 mm üstü DIN 8093-2B
- ▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC



40 421 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
2,0	12	18,5	50	3	4	020
2,5	16	29,0	60	3	4	025
3,0	17	33,0	65	4	6	030
3,2	18	33,0	65	4	6	032
3,5	18	43,0	75	4	6	035
4,0	19	43,0	75	4	6	040
4,5	21	39,0	80	6	6	045
5,0	23	52,0	93	6	6	050
5,5	26	53,0	93	6	6	055
6,0	26	53,0	93	6	6	060
6,5	28	61,0	101	6	6	065
7,0	31	68,0	109	8	6	070
7,5	31	68,0	109	8	6	075
8,0	33	77,0	117	8	6	080
8,5	33	77,0	117	8	6	085
9,0	36	80,0	125	10	6	090
9,5	36	80,0	125	10	6	095
10,0	38	88,0	133	10	6	100
10,5	38	88,0	133	10	6	105
11,0	41	97,0	142	10	6	110
12,0	44	100,0	151	12	6	120
13,0	44	100,0	151	12	6	130
14,0	47	106,0	160	16	6	140 ¹⁾
15,0	50	108,0	162	16	6	150 ¹⁾
16,0	52	116,0	170	16	6	160 ¹⁾
17,0	52	121,0	175	18	6	170 ¹⁾
18,0	52	128,0	182	18	6	180 ¹⁾
19,0	52	133,0	189	20	6	190 ¹⁾
20,0	52	139,0	195	20	6	200 ¹⁾

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

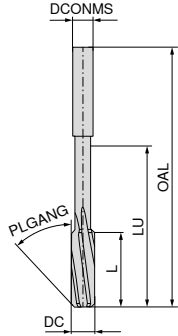
→ v_c Sayfa 84

1) Karbür uç donatılmış

Makine Raybaları, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm artışı
▲ çok düzensiz aralıklı
▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

- ▲ Ø 0,6–0,94 mm tıbbi DIN 8093-B gibi
▲ Ø 0,95–3,75 mm iki taraflı merkezleme uçu
▲ Ø 3,76–12,05 mm iç merkez

NC
100

Sol helis
Komple karbür
Açık delik

40 430 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
0,59 - 0,64	5	7,5	45	3	4	xxxxx ¹⁾
0,65 - 0,74	5	7,5	45	3	4	xxxxx ¹⁾
0,75 - 0,84	6	8,0	45	3	4	xxxxx ¹⁾
0,85 - 0,95	6	8,0	45	3	4	xxxxx ¹⁾
0,96	6	17,5	50	3	3	00960 ¹⁾
0,97	6	17,5	50	3	3	00970 ¹⁾
0,98	6	17,5	50	3	3	00980 ²⁾
0,99	6	17,5	50	3	3	00990 ²⁾
1,00	6	17,5	50	3	3	01000 ²⁾
1,01	6	17,5	50	3	3	01010 ²⁾
1,02	6	17,5	50	3	3	01020 ²⁾
1,03	6	17,5	50	3	3	01030 ²⁾
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	xxxxx ²⁾
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	xxxxx ²⁾
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	xxxxx ²⁾
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	xxxxx ²⁾
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	xxxxx ²⁾
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	xxxxx ²⁾
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	xxxxx ²⁾
1,98	12	18,5	50	3	4	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	xxxxx ²⁾
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	xxxxx ²⁾
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	xxxxx ²⁾
2,48	16	29,0	60	3	4	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	xxxxx ²⁾
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	xxxxx ²⁾
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	xxxxx ²⁾
2,97	17	33,0	65	4	6	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	xxxxx ²⁾
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	xxxxx ²⁾
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	xxxxx ²⁾
3,97	19	43,0	75	4	6	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	xxxxx ²⁾
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	xxxxx ²⁾

40 430 ...

DC +0,004 mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	xxxxx ²⁾
4,97	23	52,0	93	6	6	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	04980
4,99	23	52,0	93	6	6	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	xxxxx ²⁾
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	xxxxx ²⁾
5,97	26	53,0	93	6	6	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	xxxxx ²⁾
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	xxxxx ²⁾
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	xxxxx ²⁾
7,97	33	77,0	117	8	6	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	xxxxx ²⁾
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	xxxxx ²⁾
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	xxxxx ²⁾
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	xxxxx ²⁾
9,97	38	88,0	133	10	6	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	xxxxx ²⁾
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	xxxxx ²⁾
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	xxxxx ²⁾
11,97	44	100,0	151	12	6	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	12050

P	●
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	●

→ v. Sayfa 84

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17–20 iş günü / Minimum sipariş 3 adet
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17–20 iş günü

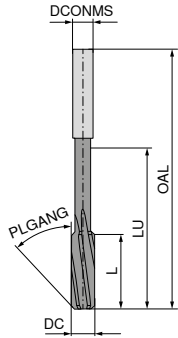


Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir.
Kapsadığı ölçüler için **sayfa 101**'de ki tabloya bakınız.
xxxxx yerine lütfen sipariş ederken istediğiniz çapı yazınız.
(Örnek: Ø 8,05 mm için → Ürün kodu 40 430 08050 olur. Kod her zaman "0" ile bitmelidir.)!

Makine Raybaları, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm artışı
▲ çok düzensiz aralıklı
▲ PLGANG $\leq \varnothing 3,75 = 30^\circ$ / $> \varnothing 3,75 = 45^\circ$

- ▲ $\varnothing 0,6-0,94$ mm tıbbi DIN 8093-B gibi
▲ $\varnothing 0,95-3,75$ mm iki taraflı merkezleme uçu
▲ $\varnothing 3,76-12,05$ mm iç merkez

NC
100

TiAIN



Sol helis
Komple karbür
Açık delik

40 431 ...

DC $+0,004$ mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h_6 mm	ZEFP	
1,00	6	17,5	50	3	3	01000 ¹⁾
1,01	6	17,5	50	3	3	01010 ¹⁾
1,02	6	17,5	50	3	3	01020 ¹⁾
1,03	6	17,5	50	3	3	01030 ¹⁾
1,04 - 1,06	6	17,5	50	3	3	xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	9	17,5	50	3	3	xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	9	17,5	50	3	3	xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,50	9	18,0	50	3	3	xxxxx ¹⁾
1,51 - 1,70	10	18,0	50	3	3	xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	11	18,5	50	3	4	xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,97	12	18,5	50	3	4	xxxxx ¹⁾
1,98	12	18,5	50	3	4	01980
1,99	12	18,5	50	3	4	01990
2,00	12	18,5	50	3	4	02000
2,01	12	18,5	50	3	4	02010
2,02	12	18,5	50	3	4	02020
2,03	12	18,5	50	3	4	02030
2,04 - 2,12	12	18,5	50	3	4	xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	12	18,5	50	3	4	xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,47	16	29,0	60	3	4	xxxxx ¹⁾
2,48	16	29,0	60	3	4	02480
2,49	16	29,0	60	3	4	02490
2,50	16	29,0	60	3	4	02500
2,51	16	29,0	60	3	4	02510
2,52	16	29,0	60	3	4	02520
2,53	16	29,0	60	3	4	02530
2,54 - 2,65	16	29,0	60	3	4	xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,80	17	33,0	65	4	6	xxxxx ¹⁾
2,81 - 2,96	17	33,0	65	4	6	xxxxx ¹⁾
2,97	17	33,0	65	4	6	02970
2,98	17	33,0	65	4	6	02980
2,99	17	33,0	65	4	6	02990
3,00	17	33,0	65	4	6	03000
3,01	17	33,0	65	4	6	03010
3,02	17	33,0	65	4	6	03020
3,03	17	33,0	65	4	6	03030
3,04 - 3,35	18	33,0	65	4	6	xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,75	18	43,0	75	4	6	xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,96	19	43,0	75	4	6	xxxxx ¹⁾
3,97	19	43,0	75	4	6	03970
3,98	19	43,0	75	4	6	03980
3,99	19	43,0	75	4	6	03990
4,00	19	43,0	75	4	6	04000
4,01	19	43,0	75	4	6	04010
4,02	19	43,0	75	4	6	04020
4,03	19	43,0	75	4	6	04030
4,04 - 4,25	19	43,0	75	4	6	xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	21	39,0	80	6	6	xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,96	23	52,0	93	6	6	xxxxx ¹⁾
4,97	23	52,0	93	6	6	04970
4,98	23	52,0	93	6	6	04980

40 431 ...

DC $+0,004$ mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS h_6 mm	ZEFP	
4,99	23	52,0	93	6	6	04990
5,00	23	52,0	93	6	6	05000
5,01	23	52,0	93	6	6	05010
5,02	23	52,0	93	6	6	05020
5,03	23	52,0	93	6	6	05030
5,04 - 5,30	23	52,0	93	6	6	xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,96	26	53,0	93	6	6	xxxxx ¹⁾
5,97	26	53,0	93	6	6	05970
5,98	26	53,0	93	6	6	05980
5,99	26	53,0	93	6	6	05990
6,00	26	53,0	93	6	6	06000
6,01	26	53,0	93	6	6	06010
6,02	26	53,0	93	6	6	06020
6,03	26	53,0	93	6	6	06030
6,04 - 6,70	28	61,0	101	6	6	xxxxx ¹⁾
6,71 - 7,50	31	68,0	109	8	6	xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,96	33	77,0	117	8	6	xxxxx ¹⁾
7,97	33	77,0	117	8	6	07970
7,98	33	77,0	117	8	6	07980
7,99	33	77,0	117	8	6	07990
8,00	33	77,0	117	8	6	08000
8,01	33	77,0	117	8	6	08010
8,02	33	77,0	117	8	6	08020
8,03	33	77,0	117	8	6	08030
8,04	33	77,0	117	8	6	08040
8,05 - 8,50	33	77,0	117	8	6	xxxxx ¹⁾
8,51 - 9,04	36	80,0	125	10	6	xxxxx ¹⁾
9,05 - 9,50	36	80,0	125	10	6	xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,96	38	88,0	133	10	6	xxxxx ¹⁾
9,97	38	88,0	133	10	6	09970
9,98	38	88,0	133	10	6	09980
9,99	38	88,0	133	10	6	09990
10,00	38	88,0	133	10	6	10000
10,01	38	88,0	133	10	6	10010
10,02	38	88,0	133	10	6	10020
10,03	38	88,0	133	10	6	10030
10,04	38	88,0	133	10	6	10040
10,05	38	88,0	133	10	6	10050
10,06 - 10,60	38	88,0	133	10	6	xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,80	41	97,0	142	10	6	xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,96	44	100,0	151	12	6	xxxxx ¹⁾
11,97	44	100,0	151	12	6	11970
11,98	44	100,0	151	12	6	11980
11,99	44	100,0	151	12	6	11990
12,00	44	100,0	151	12	6	12000
12,01	44	100,0	151	12	6	12010
12,02	44	100,0	151	12	6	12020
12,03	44	100,0	151	12	6	12030
12,04	44	100,0	151	12	6	12040
12,05	44	100,0	151	12	6	12050

P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	○
O	○

→ v. Sayfa 84

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü



Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir.
Kapsadığı ölçüler için **sayfa 101**'de ki tabloya bakınız.
xxxx yerine lütfen sipariş ederken istediğiniz çapı yazınız.
(Örnek: $\varnothing 8,05$ mm için → Ürün kodu 40 431 08050 olur. Kod her zaman "0" ile bitmelidir.)

NC makineli raybalar, DIN 8093-A benzeri

NC100 H						TiAlSiN	
						Düz kanallı PLGANG 45° SIG 120° Komple karbür Açık delik + Kör delik	
DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	PLGL mm	40 435 ...	
0,98	6	16	50	4	0,12	00980	
0,99	6	16	50	4	0,12	00990	
1,00	6	16	50	4	0,12	01000	
1,01	6	16	50	4	0,12	01010	
1,02	6	16	50	4	0,12	01020	
1,03	6	16	50	4	0,12	01030	
1,48	9	16	50	4	0,12	01480	
1,49	9	16	50	4	0,12	01490	
1,50	9	16	50	4	0,12	01500	
1,51	9	16	50	4	0,12	01510	
1,52	9	16	50	4	0,12	01520	
1,60	10	16	50	4	0,12	01600	
1,70	10	16	50	4	0,12	01700	
1,80	11	16	50	4	0,12	01800	
1,90	11	16	50	4	0,12	01900	
1,97	12	16	50	4	0,30	01970	
1,98	12	16	50	4	0,30	01980	
1,99	12	16	50	4	0,30	01990	
2,00	12	16	50	4	0,30	02000	
2,01	12	16	50	4	0,30	02010	
2,02	12	16	50	4	0,30	02020	
2,03	12	16	50	4	0,30	02030	
2,05	12	16	50	4	0,30	02050	
2,10	12	16	50	4	0,30	02100	
2,20	13	16	50	4	0,30	02200	
2,30	13	16	50	4	0,30	02300	
2,40	16	26	60	4	0,30	02400	
2,50	16	26	60	4	0,30	02500	
2,60	16	26	60	4	0,30	02600	
2,70	17	30	64	4	0,30	02700	
2,80	17	30	64	4	0,30	02800	
2,90	17	30	64	4	0,30	02900	
2,97	17	30	64	4	0,30	02970	
2,98	17	30	64	4	0,30	02980	
2,99	17	30	64	4	0,30	02990	
3,00	17	30	64	4	0,30	03000	
3,01	17	30	64	4	0,30	03010	
3,02	17	30	64	4	0,30	03020	
3,03	17	30	64	4	0,30	03030	
3,05	18	34	68	4	0,30	03050	
3,10	18	34	68	4	0,30	03100	
3,20	18	34	68	4	0,30	03200	
3,30	18	34	68	4	0,30	03300	
3,40	20	40	74	4	0,30	03400	
3,50	20	40	74	4	0,30	03500	
3,60	20	40	74	4	0,30	03600	
3,70	20	40	74	4	0,30	03700	
3,80	21	43	77	4	0,40	03800	
3,90	21	43	77	4	0,40	03900	
3,97	21	43	77	4	0,40	03970	
3,98	21	43	77	4	0,40	03980	

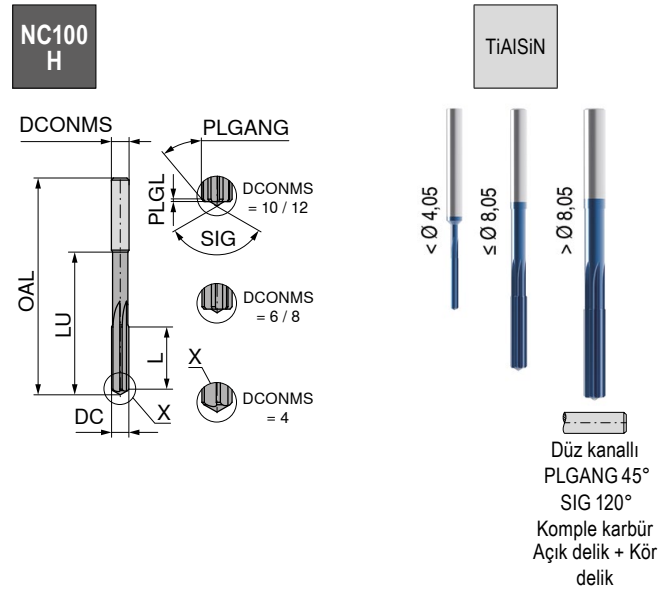
40 435 ...						40 435 ...	
DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h5} mm	PLGL mm		
3,99	21	43	77	4	0,40	03990	
4,00	21	43	77	4	0,40	04000	
4,01	21	43	77	4	0,40	04010	
4,02	21	43	77	4	0,40	04020	
4,03	21	43	77	4	0,40	04030	
4,05	21	40	82	6	0,40	04050	
4,10	21	40	82	6	0,40	04100	
4,20	21	40	82	6	0,40	04200	
4,30	23	40	82	6	0,40	04300	
4,40	23	40	82	6	0,40	04400	
4,50	23	40	82	6	0,40	04500	
4,60	23	40	82	6	0,40	04600	
4,70	23	40	82	6	0,40	04700	
4,80	26	51	93	6	0,50	04800	
4,90	26	51	93	6	0,50	04900	
4,97	26	51	93	6	0,50	04970	
4,98	26	51	93	6	0,50	04980	
4,99	26	51	93	6	0,50	04990	
5,00	26	51	93	6	0,50	05000	
5,01	26	51	93	6	0,50	05010	
5,02	26	51	93	6	0,50	05020	
5,03	26	51	93	6	0,50	05030	
5,05	26	51	93	6	0,50	05050	
5,10	26	51	93	6	0,50	05100	
5,20	26	51	93	6	0,50	05200	
5,30	26	51	93	6	0,50	05300	
5,40	26	51	93	6	0,50	05400	
5,50	26	51	93	6	0,50	05500	
5,60	26	51	93	6	0,50	05600	
5,70	26	51	93	6	0,50	05700	
5,80	26	51	93	6	0,50	05800	
5,90	26	51	93	6	0,50	05900	
5,97	26	51	93	6	0,50	05970	
5,98	26	51	93	6	0,50	05980	
5,99	26	51	93	6	0,50	05990	
6,00	26	51	93	6	0,50	06000	
P							○
M							○
K							○
N							
S							
H							●
O							

→ v. Sayfa 85



Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir.
Kapsadığı ölçüler için **sayfa 101**'de ki tabloya bakınız.
Ara ölçüler talep üzerine temin edilebilir.

NC makineli raybalar, DIN 8093-A benzeri



DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{H5} mm	PLGL mm	40 435 ...
6,01	26	51	93	6	0,5	06010
6,02	26	51	93	6	0,5	06020
6,03	26	51	93	6	0,5	06030
6,05	26	59	101	8	0,5	06050
6,10	26	59	101	8	0,5	06100
6,20	26	59	101	8	0,5	06200
6,30	26	59	101	8	0,5	06300
6,40	26	59	101	8	0,5	06400
6,50	26	59	101	8	0,5	06500
6,60	26	59	101	8	0,5	06600
6,70	26	59	101	8	0,5	06700
6,80	31	67	109	8	0,6	06800
6,85	31	67	109	8	0,6	06850
6,90	31	67	109	8	0,6	06900
7,00	31	67	109	8	0,6	07000
7,10	31	67	109	8	0,6	07100
7,20	31	67	109	8	0,6	07200
7,30	31	67	109	8	0,6	07300
7,40	31	67	109	8	0,6	07400
7,50	31	67	109	8	0,6	07500
7,60	31	67	109	8	0,6	07600
7,70	33	75	117	8	0,6	07700
7,80	33	75	117	8	0,6	07800
7,90	33	75	117	8	0,6	07900
7,97	33	75	117	8	0,6	07970
7,98	33	75	117	8	0,6	07980
7,99	33	75	117	8	0,6	07990
8,00	33	75	117	8	0,6	08000
8,01	33	75	117	8	0,7	08010
8,02	33	75	117	8	0,7	08020
8,03	33	75	117	8	0,7	08030
8,05	33	71	117	10	0,7	08050
8,10	33	71	117	10	0,7	08100
8,20	33	71	117	10	0,7	08200
8,30	33	71	117	10	0,7	08300
8,40	33	71	117	10	0,7	08400
8,50	33	71	117	10	0,7	08500
8,60	33	71	117	10	0,7	08600
8,70	36	79	125	10	0,7	08700
8,80	36	79	125	10	0,7	08800
8,90	36	79	125	10	0,7	08900
9,00	36	79	125	10	0,7	09000
9,10	36	79	125	10	0,7	09100
9,20	36	79	125	10	0,7	09200
9,30	36	79	125	10	0,7	09300
9,40	36	79	125	10	0,7	09400
9,50	36	79	125	10	0,7	09500
9,60	36	79	125	10	0,7	09600
9,70	38	87	133	10	0,7	09700
9,80	38	87	133	10	0,7	09800
9,90	38	87	133	10	0,7	09900

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{H5} mm	PLGL mm	40 435 ...
9,97	41	87	133	10	0,7	09970
9,98	41	87	133	10	0,7	09980
9,99	41	87	133	10	0,7	09990
10,00	41	87	133	10	0,7	10000
10,01	41	87	133	10	0,7	10010
10,02	41	87	133	10	0,8	10020
10,03	41	87	133	10	0,8	10030
10,04	41	87	133	10	0,8	10040
10,05	41	87	133	10	0,8	10050
11,17	44	99	150	12	0,8	11170
11,97	44	99	150	12	0,8	11970
11,98	44	99	150	12	0,8	11980
11,99	44	99	150	12	0,8	11990
12,00	44	99	150	12	0,8	12000
12,01	44	99	150	12	0,8	12010
12,02	44	99	150	12	0,8	12020
12,03	44	99	150	12	0,8	12030
12,04	44	99	150	12	0,8	12040
12,05	44	99	150	12	0,8	12050

P	○
M	○
K	○
N	○
S	○
H	●
O	○

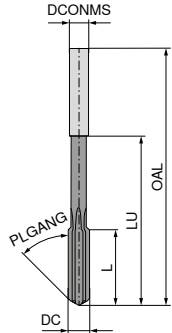
→ v_c Sayfa 85

Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir.
Kapsadığı ölçüler için **sayfa 101**'de ki tabloya bakınız.
Ara ölçüler talep üzerine temin edilebilir.

Karbür makine raybaları, DIN 8093-A / -B benzer

▲ çok düzensiz aralıklı

N



NEW

NEW



40 415 ...

40 405 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	40 415 ...	40 405 ...
2,0	11	31	49	2,0	4	02000	02000
2,1	11	31	49	2,0	4	02100	02100
2,2	12	35	53	2,2	4	02200	02200
2,3	12	35	53	2,2	4	02300	02300
2,4	14	34	57	2,5	4	02400	02400
2,5	14	34	57	2,5	4	02500	02500
2,6	14	34	57	2,5	4	02600	02600
2,7	15	36	61	3,0	4	02700	02700
2,8	15	36	61	3,0	4	02800	02800
2,9	15	36	61	3,0	4	02900	02900
3,0	15	36	61	3,0	4	03000	03000
3,1	15	36	61	3,0	4	03100	03100
3,2	18	40	70	3,5	4	03200	03200
3,3	18	40	70	3,5	4	03300	03300
3,4	18	40	70	3,5	4	03400	03400
3,5	18	40	70	3,5	4	03500	03500
3,6	18	40	70	3,5	4	03600	03600
3,7	18	40	70	3,5	4	03700	03700
3,8	19	43	75	4,0	4	03800	03800
3,9	19	43	75	4,0	4	03900	03900
4,0	19	43	75	4,0	4	04000	04000
4,1	19	43	75	4,0	4	04100	04100
4,2	19	43	75	4,0	4	04200	04200
4,3	21	42	75	4,5	4	04300	04300
4,4	21	42	75	4,5	4	04400	04400
4,5	21	42	75	4,5	4	04500	04500
4,6	21	42	75	4,5	4	04600	04600
4,7	21	42	75	4,5	4	04700	04700
4,8	23	52	86	5,0	6	04800	04800
4,9	23	52	86	5,0	6	04900	04900
5,0	23	52	86	5,0	6	05000	05000
5,1	23	52	86	5,0	6	05100	05100
5,2	23	52	86	5,0	6	05200	05200
5,3	23	52	86	5,0	6	05300	05300
5,4	26	57	93	5,6	6	05400	05400
5,5	26	57	93	5,6	6	05500	05500
5,6	26	57	93	5,6	6	05600	05600
5,7	26	57	93	5,6	6	05700	05700
5,8	26	57	93	5,6	6	05800	05800
5,9	26	57	93	5,6	6	05900	05900
6,0	26	57	93	5,6	6	06000	06000
6,1	26	57	93	5,6	6	06100	06100
6,2	26	57	93	5,6	6	06200	06200
6,3	28	63	101	6,3	6	06300	06300
6,4	28	63	101	6,3	6	06400	06400
6,5	28	63	101	6,3	6	06500	06500
6,6	28	63	101	6,3	6	06600	06600
6,7	28	63	101	6,3	6	06700	06700
6,8	31	69	109	7,1	6	06800	06800
6,9	31	69	109	7,1	6	06900	06900
7,0	31	69	109	7,1	6	07000	07000
7,1	31	69	109	7,1	6	07100	07100

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{H7} mm	ZEFP	40 415 ...	40 405 ...
7,2	31	69	109	7,1	6	07200	07200
7,3	31	69	109	7,1	6	07300	07300
7,4	31	69	109	7,1	6	07400	07400
7,5	31	69	109	7,1	6	07500	07500
7,6	33	75	117	8,0	6	07600	07600
7,7	33	75	117	8,0	6	07700	07700
7,8	33	75	117	8,0	6	07800	07800
7,9	33	75	117	8,0	6	07900	07900
8,0	33	75	117	8,0	6	08000	08000
8,1	33	75	117	8,0	6	08100	08100
8,2	33	75	117	8,0	6	08200	08200
8,3	33	75	117	8,0	6	08300	08300
8,4	33	75	117	8,0	6	08400	08400
8,5	33	75	117	8,0	6	08500	08500
8,6	36	81	125	9,0	6	08600	08600
8,7	36	81	125	9,0	6	08700	08700
8,8	36	81	125	9,0	6	08800	08800
8,9	36	81	125	9,0	6	08900	08900
9,0	36	81	125	9,0	6	09000	09000
9,1	36	81	125	9,0	6	09100	09100
9,2	36	81	125	9,0	6	09200	09200
9,3	36	81	125	9,0	6	09300	09300
9,4	36	81	125	9,0	6	09400	09400
9,5	36	81	125	9,0	6	09500	09500
9,6	38	87	133	10,0	6	09600	09600
9,7	38	87	133	10,0	6	09700	09700
9,8	38	87	133	10,0	6	09800	09800
9,9	38	87	133	10,0	6	09900	09900
10,0	38	87	133	10,0	6	10000	10000
10,1	38	87	133	10,0	6	10100	10100
10,2	38	87	133	10,0	6	10200	10200
10,3	38	87	133	10,0	6	10300	10300
10,4	38	87	133	10,0	6	10400	10400
10,5	38	87	133	10,0	6	10500	10500
10,6	38	87	133	10,0	6	10600	10600
10,7	41	96	142	10,0	6	10700	10700
10,8	41	96	142	10,0	6	10800	10800
10,9	41	96	142	10,0	6	10900	10900
11,0	41	96	142	10,0	6	11000	11000
11,1	41	96	142	10,0	6	11100	11100
11,2	41	96	142	10,0	6	11200	11200
11,3	41	96	142	10,0	6	11300	11300
11,4	41	96	142	10,0	6	11400	11400
11,5	41	96	142	10,0	6	11500	11500
11,6	41	96	142	10,0	6	11600	11600
11,7	41	96	142	10,0	6	11700	11700
11,8	41	96	142	10,0	6	11800	11800
11,9	44	100	151	10,0	6	11900	11900
12,0	44	100	151	10,0	6	12000	12000

P	●	●
M	●	●
K	○	○
N	●	●
S	●	●
H	●	●
O	●	●

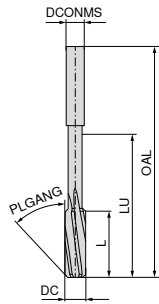
→ v_c Sayfa 86

NC makina raybaları HSS-E DIN 212 - 3-B

▲ Minimum salgı miktarı

▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC

Sol helis
HSS-E
Açık delik

40 110 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
1,5	8	15,5	40	2	3	015
1,6	9	16,0	43	2	3	016
1,7	9	16,0	43	2	3	017
1,8	10	19,0	46	2	4	018
1,9	10	19,0	46	2	4	019
2,0	11	21,0	49	2	4	020
2,1	11	21,0	49	2	4	021
2,2	12	22,0	53	3	4	022
2,3	12	22,0	53	3	4	023
2,4	14	26,0	57	3	4	024
2,5	14	26,0	57	3	4	025
2,6	14	26,0	57	3	4	026
2,7	15	30,0	61	3	6	027
2,8	15	30,0	61	3	6	028
2,9	15	30,0	61	3	6	029
3,0	15	30,0	61	3	6	030
3,1	16	34,0	65	4	6	031
3,2	16	34,0	65	4	6	032
3,3	16	34,0	65	4	6	033
3,4	18	39,0	70	4	6	034
3,5	18	39,0	70	4	6	035
3,6	18	39,0	70	4	6	036
3,7	18	39,0	70	4	6	037
3,8	19	44,0	75	4	6	038
3,9	19	44,0	75	4	6	039
4,0	19	44,0	75	4	6	040
4,1	19	44,0	75	4	6	041
4,2	19	44,0	75	4	6	042
4,3	21	48,0	80	5	6	043
4,4	21	48,0	80	5	6	044
4,5	21	48,0	80	5	6	045
4,6	21	48,0	80	5	6	046
4,7	21	48,0	80	5	6	047
4,8	23	54,0	86	5	6	048
4,9	23	54,0	86	5	6	049
5,0	23	54,0	86	5	6	050
5,1	23	54,0	86	5	6	051
5,2	23	54,0	86	5	6	052
5,3	23	54,0	86	5	6	053
5,4	26	53,0	93	6	6	054
5,5	26	53,0	93	6	6	055
5,6	26	53,0	93	6	6	056
5,7	26	53,0	93	6	6	057
5,8	26	53,0	93	6	6	058
5,9	26	53,0	93	6	6	059
6,0	26	53,0	93	6	6	060
6,1	28	61,0	101	6	6	061
6,2	28	61,0	101	6	6	062
6,3	28	61,0	101	6	6	063
6,4	28	61,0	101	6	6	064
6,5	28	61,0	101	6	6	065
6,6	28	61,0	101	6	6	066

40 110 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
6,7	28	61,0	101	6	6	067
6,8	31	69,0	109	8	6	068
6,9	31	69,0	109	8	6	069
7,0	31	69,0	109	8	6	070
7,1	31	69,0	109	8	6	071
7,2	31	69,0	109	8	6	072
7,3	31	69,0	109	8	6	073
7,4	31	69,0	109	8	6	074
7,5	31	69,0	109	8	6	075
7,6	33	77,0	117	8	6	076
7,7	33	77,0	117	8	6	077
7,8	33	77,0	117	8	6	078
7,9	33	77,0	117	8	6	079
8,0	33	77,0	117	8	6	080
8,1	33	77,0	117	8	6	081
8,2	33	77,0	117	8	6	082
8,3	33	77,0	117	8	6	083
8,4	33	77,0	117	8	6	084
8,5	33	77,0	117	8	6	085
8,6	36	81,0	125	10	6	086
8,7	36	81,0	125	10	6	087
8,8	36	81,0	125	10	6	088
8,9	36	81,0	125	10	6	089
9,0	36	81,0	125	10	6	090
9,1	36	81,0	125	10	6	091
9,2	36	81,0	125	10	6	092
9,3	36	81,0	125	10	6	093
9,4	36	81,0	125	10	6	094
9,5	36	81,0	125	10	6	095
9,6	38	89,0	133	10	6	096
9,7	38	89,0	133	10	6	097
9,8	38	89,0	133	10	6	098
9,9	38	89,0	133	10	6	099
10,0	38	89,0	133	10	6	100
11,0	41	98,0	142	10	6	110
12,0	44	106,0	151	10	6	120
13,0	44	106,0	151	10	6	130
14,0	47	110,0	160	14	8	140
15,0	50	112,0	162	14	8	150
16,0	52	120,0	170	14	8	160
17,0	54	125,0	175	14	8	170
18,0	56	132,0	182	14	8	180
19,0	58	136,0	189	16	8	190
20,0	60	142,0	195	16	8	200

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

→ v. Sayfa 87

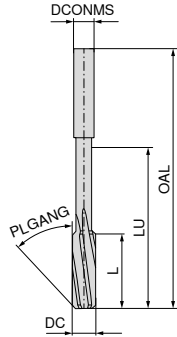
1/100 NC makine raybaları HSS-E DIN 212 - 3 - B

▲ 0.01 mm artışı

▲ tolerans: Ø 1.00 – Ø 5.50 mm = +0.004 mm

▲ tolerans: Ø 5.51 – Ø 12.00 mm = +0.005 mm

▲ PLGANG ≤ Ø 3,75 = 30° / > Ø 3,75 = 45°

NC
100Sol helis
HSS-E
Açık delik

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
0,95 - 0,99	5,5	12,5	34	1	3	xxxxx ¹⁾
1,00	5,5	12,5	34	1	3	01000
1,01	5,5	12,5	34	1	3	01010
1,02	5,5	12,5	34	1	3	01020
1,03 - 1,06	5,5	12,5	34	1	3	xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	6,5	13,0	36	1	3	xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	7,5	14,0	38	2	3	xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,41	8,0	15,5	40	2	3	xxxxx ¹⁾
1,42 - 1,49	8,0	15,5	40	2	3	xxxxx ¹⁾
1,50	8,0	15,5	40	2	3	01500
1,51	9,0	16,0	43	2	3	01510
1,52	9,0	16,0	43	2	3	01520
1,53 - 1,70	9,0	16,0	43	2	3	xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	10,0	19,0	46	2	4	xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,96	11,0	21,0	49	2	4	xxxxx ¹⁾
1,97	11,0	21,0	49	2	4	01970
1,98	11,0	21,0	49	2	4	01980
1,99	11,0	21,0	49	2	4	01990
2,00	11,0	21,0	49	2	4	02000
2,01	11,0	21,0	49	2	4	02010
2,02	11,0	21,0	49	2	4	02020
2,03 - 2,12	11,0	21,0	49	2	4	xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	12,0	22,0	53	3	4	xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,47	14,0	26,0	57	3	4	xxxxx ¹⁾
2,48	14,0	26,0	57	3	4	02480
2,49	14,0	26,0	57	3	4	02490
2,50	14,0	26,0	57	3	4	02500
2,51	14,0	26,0	57	3	4	02510
2,52	14,0	26,0	57	3	4	02520
2,53 - 2,65	14,0	26,0	57	3	4	xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,96	15,0	30,0	61	3	6	xxxxx ¹⁾
2,97	15,0	30,0	61	3	6	02970
2,98	15,0	30,0	61	3	6	02980
2,99	15,0	30,0	61	3	6	02990
3,00	15,0	30,0	61	3	6	03000
3,01	15,0	30,0	61	3	6	03010
3,02	15,0	30,0	61	3	6	03020
3,03	15,0	30,0	61	3	6	03030 ¹⁾
3,04 - 3,35	16,0	34,0	65	4	6	xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,75	18,0	39,0	70	4	6	xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,96	19,0	44,0	75	4	6	xxxxx ¹⁾
3,97	19,0	44,0	75	4	6	03970
3,98	19,0	44,0	75	4	6	03980
3,99	19,0	44,0	75	4	6	03990
4,00	19,0	44,0	75	4	6	04000
4,01	19,0	44,0	75	4	6	04010
4,02	19,0	44,0	75	4	6	04020
4,03 - 4,25	19,0	44,0	75	4	6	xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	21,0	48,0	80	5	6	xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,96	23,0	54,0	86	5	6	xxxxx ¹⁾

40 115 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h6} mm	ZEFP	
4,97	23,0	54,0	86	5	6	04970
4,98	23,0	54,0	86	5	6	04980
4,99	23,0	54,0	86	5	6	04990
5,00	23,0	54,0	86	5	6	05000
5,01	23,0	54,0	86	5	6	05010
5,02	23,0	54,0	86	5	6	05020
5,03 - 5,30	23,0	54,0	86	5	6	xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,60	26,0	53,0	93	6	6	xxxxx ¹⁾
5,61 - 5,96	26,0	53,0	93	6	6	xxxxx ¹⁾
5,97	26,0	53,0	93	6	6	05970
5,98	26,0	53,0	93	6	6	05980
5,99	26,0	53,0	93	6	6	05990
6,00	26,0	53,0	93	6	6	06000
6,01	26,0	53,0	93	6	6	06010
6,02	26,0	53,0	93	6	6	06020
6,03	26,0	53,0	93	6	6	06030 ¹⁾
6,04 - 6,70	28,0	61,0	101	6	6	xxxxx ¹⁾
6,71 - 7,20	31,0	69,0	109	8	6	xxxxx ¹⁾
7,21 - 7,50	31,0	69,0	109	8	6	xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,96	33,0	77,0	117	8	6	xxxxx ¹⁾
7,97	33,0	77,0	117	8	6	07970
7,98	33,0	77,0	117	8	6	07980
7,99	33,0	77,0	117	8	6	07990
8,00	33,0	77,0	117	8	6	08000
8,01	33,0	77,0	117	8	6	08010
8,02	33,0	77,0	117	8	6	08020
8,03 - 8,20	33,0	77,0	117	8	6	xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	33,0	77,0	117	8	6	xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,99	36,0	81,0	125	10	6	xxxxx ¹⁾
9,00	36,0	81,0	125	10	6	09000
9,01	36,0	81,0	125	10	6	09010
9,02	36,0	81,0	125	10	6	09020
9,03 - 9,20	36,0	81,0	125	10	6	xxxxx ¹⁾
9,21 - 9,50	36,0	81,0	125	10	6	xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,96	38,0	89,0	133	10	6	xxxxx ¹⁾
9,97	38,0	89,0	133	10	6	09970
9,98	38,0	89,0	133	10	6	09980
9,99	38,0	89,0	133	10	6	09990
10,00	38,0	89,0	133	10	6	10000
10,01	38,0	89,0	133	10	6	10010
10,02	38,0	89,0	133	10	6	10020
10,03 - 10,20	38,0	89,0	133	10	6	xxxxx ¹⁾
10,21 - 10,60	38,0	89,0	133	10	6	xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,20	41,0	98,0	142	10	6	xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,80	41,0	98,0	142	10	6	xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,96	44,0	106,0	151	10	6	xxxxx ¹⁾
11,97	44,0	106,0	151	10	6	11970
11,98	44,0	106,0	151	10	6	11980
11,99	44,0	106,0	151	10	6	11990
12,00	44,0	106,0	151	10	6	12000

P	●
M	
K	●
N	●
S	
H	
O	●

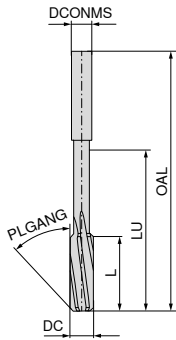
→ v. c. Sayfa 87

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17–20 iş günü / Minimum sipariş miktarı 5 adettir.

Bu takım konsepti ile birçok uyarlama ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarlama ölçüleri için bkz. tablo → **sayfa 101**.
xxxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(örn. Ø 8,03 mm → Ürün kodu 40 115 08030)!

NC makine raybaları HSS-E, DIN 212-B göre

N



Sol helis
PLGANG 45°
HSS-E
Açık delik

40 150 ...

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h9} mm	ZEFP
1,0	5,5	13	34	1,0	3
1,5	8,0	16	40	1,5	3
2,0	11,0	22	49	2,0	4
2,5	14,0	26	57	2,5	4
3,0	15,0	29	61	3,0	6
3,5	18,0	38	70	3,5	6
4,0	19,0	46	75	4,0	6
4,5	21,0	51	80	4,5	6
5,0	23,0	57	86	5,0	6
5,5	26,0	56	93	5,6	6
6,0	26,0	56	93	5,6	6
6,5	28,0	64	101	6,3	6
7,0	31,0	72	109	7,1	6
7,5	31,0	72	109	7,1	6
8,0	33,0	80	117	8,0	6
8,5	33,0	80	117	8,0	6
9,0	36,0	84	125	9,0	6
9,5	36,0	84	125	9,0	6
10,0	38,0	92	133	10,0	6
11,0	41,0	101	142	10,0	6
12,0	44,0	110	151	10,0	6
13,0	44,0	110	151	10,0	6
14,0	47,0	114	160	12,5	8
15,0	50,0	116	162	12,5	8
16,0	52,0	124	170	12,5	8
17,0	54,0	129	175	14,0	8
18,0	56,0	136	182	14,0	8
19,0	58,0	140	189	16,0	8
20,0	60,0	146	195	16,0	8

010
015
020
025
030
035
040
045
050
055
060
065
070
075
080
085
090
095
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Sayfa 88

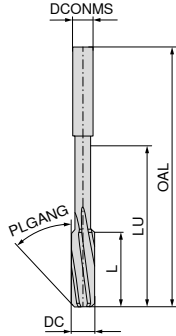
1 Diğer tüm çaplar, tolerans sınıfları ve kesimler da istek üzerine olanaklıdır.

NC makine raybaları HSS-E, DIN 212-B göre

▲ 0,01 mm aralıklı

▲ Tolerans: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolerans: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N
100Sol helis
PLGANG 45°
HSS-E
Açık delik

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h9} mm	ZEFP	
0,95 - 1,06	5,5	13	34	1,0	3	xxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	6,5	14	36	1,1	3	xxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	7,5	15	38	1,2	3	xxxx ¹⁾
1,33 - 1,41	8,0	16	40	1,4	3	xxxx ¹⁾
1,42 - 1,47	8,0	16	40	1,5	3	xxxx ¹⁾
1,48	8,0	16	40	1,5	3	01480
1,49	8,0	16	40	1,5	3	01490
1,50	8,0	16	40	1,5	3	01500
1,51 - 1,70	9,0	18	43	1,6	3	xxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	10,0	20	46	1,8	4	xxxx ¹⁾
1,91 - 1,97	11,0	22	49	2,0	4	xxxx ¹⁾
1,98	11,0	22	49	2,0	4	01980
1,99	11,0	22	49	2,0	4	01990
2,00	11,0	22	49	2,0	4	02000
2,01	11,0	22	49	2,0	4	02010
2,02	11,0	22	49	2,0	4	02020
2,03	11,0	22	49	2,0	4	02030
2,04	11,0	22	49	2,0	4	02040
2,05	11,0	22	49	2,0	4	02050
2,06 - 2,09	11,0	22	49	2,0	4	xxxx ¹⁾
2,10 - 2,12	11,0	22	49	2,0	4	xxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	12,0	24	53	2,2	4	xxxx ¹⁾
2,37 - 2,49	14,0	26	57	2,5	4	xxxx ¹⁾
2,50 - 2,59	14,0	26	57	2,5	4	xxxx ¹⁾
2,60 - 2,65	14,0	26	57	2,5	4	xxxx ¹⁾
2,66 - 2,80	15,0	30	61	2,8	6	xxxx ¹⁾
2,81 - 2,94	15,0	29	61	3,0	6	xxxx ¹⁾
2,95	15,0	29	61	3,0	6	02950 ¹⁾
2,96	15,0	29	61	3,0	6	02960 ¹⁾
2,97	15,0	29	61	3,0	6	02970
2,98	15,0	29	61	3,0	6	02980
2,99	15,0	29	61	3,0	6	02990
3,00	15,0	29	61	3,0	6	03000
3,01	16,0	33	65	3,2	6	03010
3,02	16,0	33	65	3,2	6	03020
3,03	16,0	33	65	3,2	6	03030
3,04	16,0	33	65	3,2	6	03040
3,05	16,0	33	65	3,2	6	03050
3,06	16,0	33	65	3,2	6	03060
3,07	16,0	33	65	3,2	6	03070
3,08 - 3,09	16,0	33	65	3,2	6	xxxx ¹⁾
3,10 - 3,35	16,0	33	65	3,2	6	xxxx ¹⁾
3,36 - 3,49	18,0	38	70	3,5	6	xxxx ¹⁾
3,50 - 3,59	18,0	38	70	3,5	6	xxxx ¹⁾
3,60 - 3,75	18,0	38	70	3,5	6	xxxx ¹⁾
3,76 - 3,81	19,0	46	75	4,0	6	xxxx ¹⁾
3,82 - 3,94	19,0	46	75	4,0	6	xxxx ¹⁾
3,95	19,0	46	75	4,0	6	03950 ¹⁾
3,96	19,0	46	75	4,0	6	03960 ¹⁾
3,97	19,0	46	75	4,0	6	03970

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h9} mm	ZEFP	
3,98	19,0	46	75	4,0	6	03980
3,99	19,0	46	75	4,0	6	03990
4,00	19,0	46	75	4,0	6	04000
4,01	19,0	46	75	4,0	6	04010
4,02	19,0	46	75	4,0	6	04020
4,03	19,0	46	75	4,0	6	04030
4,04	19,0	46	75	4,0	6	04040
4,05	19,0	46	75	4,0	6	04050
4,06	19,0	46	75	4,0	6	04060
4,07	19,0	46	75	4,0	6	04070
4,08	19,0	46	75	4,0	6	04080
4,09 - 4,20	19,0	46	75	4,0	6	xxxx ¹⁾
4,21 - 4,25	19,0	46	75	4,0	6	xxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	21,0	51	80	4,5	6	xxxx ¹⁾
4,76 - 4,95	23,0	57	86	5,0	6	xxxx ¹⁾
4,96	23,0	57	86	5,0	6	04960 ¹⁾
4,97	23,0	57	86	5,0	6	04970
4,98	23,0	57	86	5,0	6	04980
4,99	23,0	57	86	5,0	6	04990
5,00	23,0	57	86	5,0	6	05000
5,01	23,0	57	86	5,0	6	05010
5,02	23,0	57	86	5,0	6	05020
5,03	23,0	57	86	5,0	6	05030
5,04	23,0	57	86	5,0	6	05040
5,05	23,0	57	86	5,0	6	05050
5,06	23,0	57	86	5,0	6	05060
5,07	23,0	57	86	5,0	6	05070
5,08 - 5,20	23,0	57	86	5,0	6	xxxx ¹⁾
5,21 - 5,30	23,0	57	86	5,0	6	xxxx ¹⁾
5,31 - 5,94	26,0	56	93	5,6	6	xxxx ¹⁾
5,95	26,0	56	93	5,6	6	05950 ¹⁾
5,96	26,0	56	93	5,6	6	05960 ¹⁾
5,97	26,0	56	93	5,6	6	05970
5,98	26,0	56	93	5,6	6	05980
5,99	26,0	56	93	5,6	6	05990

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v. Sayfa 88

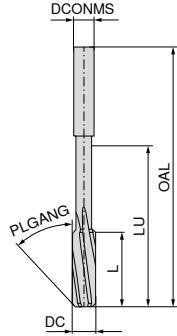
1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günüBu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 101.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10.06 mm → Ürün kodu 40 140 10060)!Diğer tüm çaplar, tolerans sınıfları ve kesimler da istek üzerine
olanaklıdır.

NC makine raybaları HSS-E, DIN 212-B göre

▲ 0,01 mm aralıklı

▲ Tolerans: Ø 0,95 – 5,50 mm = +0,004 mm

▲ Tolerans: Ø 5,51 – 12,05 mm = +0,005 mm

N
100

Sol helis
PLGANG 45°
HSS-E
Açık delik

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h9} mm	ZEFP	
6,00	26	56	93	5,6	6	06000
6,01	28	64	101	6,3	6	06010
6,02	28	64	101	6,3	6	06020
6,03	28	64	101	6,3	6	06030
6,04	28	64	101	6,3	6	06040
6,05	28	64	101	6,3	6	06050
6,06 - 6,11	28	64	101	6,3	6	xxxxx ¹⁾
6,12 - 6,34	28	64	101	6,3	6	xxxxx ¹⁾
6,35	28	64	101	6,3	6	06350
6,36 - 6,70	28	64	101	6,3	6	xxxxx ¹⁾
6,71 - 6,94	31	72	109	7,1	6	xxxxx ¹⁾
6,95	31	72	109	7,1	6	06950 ¹⁾
6,96	31	72	109	7,1	6	06960 ¹⁾
6,97	31	72	109	7,1	6	06970 ¹⁾
6,98	31	72	109	7,1	6	06980 ¹⁾
6,99	31	72	109	7,1	6	06990 ¹⁾
7,00	31	72	109	7,1	6	07000 ¹⁾
7,01	31	72	109	7,1	6	07010 ¹⁾
7,02	31	72	109	7,1	6	07020 ¹⁾
7,03	31	72	109	7,1	6	07030 ¹⁾
7,04 - 7,50	31	72	109	7,1	6	xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,94	33	80	117	8,0	6	xxxxx ¹⁾
7,95	33	80	117	8,0	6	07950 ¹⁾
7,96	33	80	117	8,0	6	07960 ¹⁾
7,97	33	80	117	8,0	6	07970
7,98	33	80	117	8,0	6	07980
7,99	33	80	117	8,0	6	07990
8,00	33	80	117	8,0	6	08000
8,01	33	80	117	8,0	6	08010
8,02	33	80	117	8,0	6	08020
8,03	33	80	117	8,0	6	08030
8,04	33	80	117	8,0	6	08040
8,05	33	80	117	8,0	6	08050
8,06 - 8,20	33	80	117	8,0	6	xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	33	80	117	8,0	6	xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,63	36	84	125	9,0	6	xxxxx ¹⁾
8,64 - 8,95	36	84	125	9,0	6	xxxxx ¹⁾
8,96	36	84	125	9,0	6	08960 ¹⁾
8,97	36	84	125	9,0	6	08970 ¹⁾
8,98	36	84	125	9,0	6	08980 ¹⁾
8,99	36	84	125	9,0	6	08990 ¹⁾
9,00	36	84	125	9,0	6	09000 ¹⁾
9,01	36	84	125	9,0	6	09010 ¹⁾
9,02	36	84	125	9,0	6	09020 ¹⁾
9,03 - 9,50	36	84	125	9,0	6	xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,63	38	92	133	10,0	6	xxxxx ¹⁾
9,64 - 9,95	38	92	133	10,0	6	xxxxx ¹⁾
9,96	38	92	133	10,0	6	09960 ¹⁾
9,97	38	92	133	10,0	6	09970
9,98	38	92	133	10,0	6	09980

40 140 ...

DC mm	L mm	LU mm	OAL mm	DCONMS _{h9} mm	ZEFP	
9,99	38	92	133	10,0	6	09990
10,00	38	92	133	10,0	6	10000
10,01	38	92	133	10,0	6	10010
10,02	38	92	133	10,0	6	10020
10,03	38	92	133	10,0	6	10030
10,04	38	92	133	10,0	6	10040
10,05	38	92	133	10,0	6	10050
10,06 - 10,09	38	92	133	10,0	6	xxxxx ¹⁾
10,10	38	92	133	10,0	6	10100
10,11 - 10,19	38	92	133	10,0	6	xxxxx ¹⁾
10,20	38	92	133	10,0	6	10200
10,21 - 10,60	38	92	133	10,0	6	xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,20	41	101	142	10,0	6	xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,80	41	101	142	10,0	6	xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,95	44	110	151	10,0	6	xxxxx ¹⁾
11,96	44	110	151	10,0	6	11960 ¹⁾
11,97	44	110	151	10,0	6	11970
11,98	44	110	151	10,0	6	11980
11,99	44	110	151	10,0	6	11990
12,00	44	110	151	10,0	6	12000
12,01 - 12,05	44	110	151	10,0	6	xxxxx ¹⁾

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v. c. Sayfa 88

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17–20 iş günü



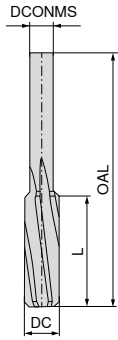
Bu takım konsepti ile birçok uyarlama ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarlama ölçüleri için bkz. tablo → **Sayfa 101.**
xxxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10.06 mm → Ürün kodu 40 140 10060)!



Diğer tüm çaplar, tolerans sınıfları ve kesimler da istek üzerine
olanaklıdır.

Otomat raybaları, DIN 8089-B

AR



Sol helis
PLGANG 45°
HSS-E
Açık delik

40 145 ...

DC _{H7} mm	L mm	OAL mm	DCONMS _{h8} mm	ZEFP	
4	20	56	3,55	6	040
5	22	63	4,00	6	050
6	22	63	5,00	6	060
8	25	71	6,30	6	080
10	25	71	8,00	6	100
12	28	80	10,00	6	120
14	32	90	12,50	8	140
16	32	90	12,50	8	160
18	36	100	16,00	8	180
20	36	100	16,00	8	200
P					●
M					○
K					●
N					●
S					○
H					
O					●

→ v_c Sayfa 88

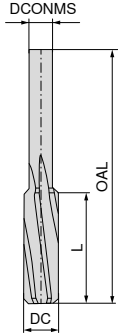
 Diğer tüm çaplar, tolerans sınıfları ve kesimler da istek üzerine olanaklıdır.

Otomat raybaları, DIN 8089-B

▲ 0.01 mm artışı çap kademeleri

▲ tolerans: Ø 3.76 – 5.50 mm = +0.004 mm

▲ tolerans: Ø 5.51 – 12.00 mm = +0.005 mm

AR
100Sol helis
PLGANG 45°
HSS-E
Açık delik

40 139 ...

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS _{h8} mm	ZEFP
3,76 - 3,81	20	56	3,55	6
3,82 - 3,94	20	56	3,55	6
3,95	20	56	3,55	6
3,96	20	56	3,55	6
3,97	20	56	3,55	6
3,98	20	56	3,55	6
3,99	20	56	3,55	6
4,00	20	56	3,55	6
4,01	20	56	3,55	6
4,02	20	56	3,55	6
4,03 - 4,20	20	56	3,55	6
4,21 - 4,25	20	56	3,55	6
4,26 - 4,75	22	63	4,00	6
4,76 - 4,94	22	63	4,00	6
4,95	22	63	4,00	6
4,96	22	63	4,00	6
4,97	22	63	4,00	6
4,98	22	63	4,00	6
4,99	22	63	4,00	6
5,00	22	63	4,00	6
5,01	22	63	4,00	6
5,02	22	63	4,00	6
5,03	22	63	4,00	6
5,04	22	63	4,00	6
5,05	22	63	4,00	6
5,06 - 5,20	22	63	4,00	6
5,21 - 5,30	22	63	4,00	6
5,31 - 5,70	22	63	5,00	6
5,71 - 5,94	22	63	5,00	6
5,95	22	63	5,00	6
5,96	22	63	5,00	6
5,97	22	63	5,00	6
5,98	22	63	5,00	6
5,99	22	63	5,00	6
6,00	22	63	5,00	6
6,01	22	63	5,00	6
6,02	22	63	5,00	6
6,03 - 6,11	22	63	5,00	6
6,12 - 6,70	22	63	5,00	6
6,71 - 6,94	25	71	6,30	6
6,95	25	71	6,30	6
6,96	25	71	6,30	6
6,97	25	71	6,30	6
6,98	25	71	6,30	6
6,99	25	71	6,30	6
7,00	25	71	6,30	6
7,01	25	71	6,30	6
7,02	25	71	6,30	6
7,03 - 7,25	25	71	6,30	6
7,26 - 7,94	25	71	6,30	6
7,95	25	71	6,30	6
7,96	25	71	6,30	6

40 139 ...

DC mm	L mm	OAL mm	DCONMS _{h8} mm	ZEFP
7,97	25	71	6,30	6
7,98	25	71	6,30	6
7,99	25	71	6,30	6
8,00	25	71	6,30	6
8,01	25	71	6,30	6
8,02	25	71	6,30	6
8,03	25	71	6,30	6
8,04	25	71	6,30	6
8,05 - 8,20	25	71	6,30	6
8,21 - 8,50	25	71	6,30	6
8,51 - 8,94	25	71	8,00	6
8,95	25	71	8,00	6
8,96	25	71	8,00	6
8,97	25	71	8,00	6
8,98	25	71	8,00	6
8,99	25	71	8,00	6
9,00	25	71	8,00	6
9,01	25	71	8,00	6
9,02	25	71	8,00	6
9,03 - 9,25	25	71	8,00	6
9,26 - 9,94	25	71	8,00	6
9,95	25	71	8,00	6
9,96	25	71	8,00	6
9,97	25	71	8,00	6
9,98	25	71	8,00	6
9,99	25	71	8,00	6
10,00	25	71	8,00	6
10,01	25	71	8,00	6
10,02	25	71	8,00	6
10,03 - 10,20	25	71	8,00	6
10,21 - 10,60	25	71	8,00	6
10,61 - 11,20	28	80	10,00	6
11,21 - 11,25	28	80	10,00	6
11,26 - 11,94	28	80	10,00	6
11,95	28	80	10,00	6
11,96	28	80	10,00	6
11,97	28	80	10,00	6
11,98	28	80	10,00	6
11,99	28	80	10,00	6
12,00	28	80	10,00	6

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	●

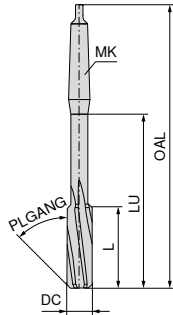
→ v. Sayfa 88

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17–20 iş günüBu takım konsepti ile birçok uyarlama ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarlama ölçüleri için bkz. tablo → **Sayfa 101**.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10.06 mm → Ürün kodu 40 139 10060)!Diğer tüm çaplar, tolerans sınıfları ve kesimler da istek üzerine
olanaklıdır.

Makine raybaları HSS-E, DIN 208 göre

▲ Ağzılama kısmındaki konik kısım deliği merkezler ve raybaya kılavuzluk yapar

N

Sol helis
PLGANG 45°
HSS-E
Açık delik

DC _{H7} mm	L mm	LU mm	OAL mm	MK	ZEFP	
16	52	127	210	2	8	160
17	54	132	214	2	8	170
18	56	137	219	2	8	180
19	58	142	223	2	8	190
20	60	147	228	2	8	200
21	62	151	232	2	8	210
22	64	156	237	2	8	220
23	66	160	241	2	8	230
24	68	167	268	3	8	240
25	68	167	268	3	8	250
26	70	172	273	3	8	260
27	71	177	277	3	10	270
28	71	177	277	3	10	280
29	73	181	281	3	10	290
30	73	181	281	3	10	300
32	77	190	317	4	10	320
34	78	194	321	4	10	340
35	78	195	321	4	10	350
36	79	200	325	4	10	360
38	81	204	329	4	10	380
40	81	204	329	4	10	400
42	82	211	333	4	12	420
44	83	215	336	4	12	440
50	86	224	344	4	12	500

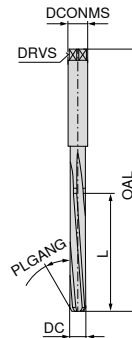
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v. Sayfa 88

El raybası HSS, DIN 206-B göre

▲ PLGANG ≤ Ø 3,5 = 30°; > Ø 3,5 = 45°/30°

H

Sol helis
HSS
Açık delik

DC _{H7} mm	L mm	OAL mm	DRVS mm	DCONMS mm	ZEFP	
3,0	31	62	2,24	3,0	6	030
3,2	33	66	2,50	3,2	6	032
3,5	35	71	2,80	3,5	6	035
4,0	38	76	3,15	4,0	6	040
4,5	41	81	3,55	4,5	6	045
5,0	44	87	4,00	5,0	6	050
5,5	47	93	4,50	5,5	6	055
6,0	47	93	4,50	6,0	6	060
7,0	54	107	5,60	7,0	6	070
8,0	58	115	6,30	8,0	6	080
9,0	62	124	7,10	9,0	6	090
10,0	66	133	8,00	10,0	6	100
11,0	71	142	9,00	11,0	6	110
12,0	76	152	10,00	12,0	6	120
13,0	76	152	10,00	13,0	6	130
14,0	81	163	11,20	14,0	8	140
15,0	81	163	11,20	15,0	8	150
16,0	87	175	12,50	16,0	8	160
17,0	87	175	14,00	17,0	8	170
18,0	93	188	14,00	18,0	8	180
19,0	93	188	14,00	19,0	8	190
20,0	100	201	16,00	20,0	8	200
22,0	107	215	18,00	22,0	8	220
24,0	115	231	20,00	24,0	8	240
25,0	115	231	20,00	25,0	8	250
26,0	115	231	20,00	26,0	8	260
28,0	124	247	22,40	28,0	10	280
30,0	124	247	22,40	30,0	10	300

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

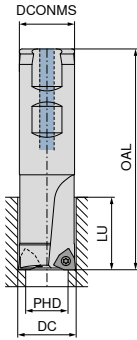


Diğer tüm çaplar, tolerans sınıfları ve kesimler da istek üzerine olanaklıdır.

Değiştirilebilir uçlu havşa matkabı 180°

Teslimat kapsamı:

Takma uçlu havşa matkabı, uç sıkma vidaları



NEW



SIG 180°

30 198 ...

DC mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	LU mm	OAL mm	Uç	
10	5,3	1	1	16	10	80	WOEX 030204	01000 ¹⁾
11	6,4	1	1	16	11	80	WOEX 030204	01100 ¹⁾
15	8,4	1	1	16	15	80	WOEX 05T304	01500
18	10,4	1	1	16	18	80	WOEX 05T304	01800
20	13,0	1	1	25	20	100	WOEX 05T304	02000
24	15,0	2	2	25	24	100	WOEX 05T304	02400
26	17,0	2	2	25	26	100	WOEX 05T304	02600
30	19,0	2	2	25	30	100	WOEX 06T304	03000
33	21,0	2	2	25	33	100	WOEX 080404	03300
36	21,0	2	2	25	36	100	WOEX 080404	03600
40	25,0	2	2	25	40	100	WOEX 080404	04000
48	28,0	2	2	32	48	120	WOEX 100504	04800

1) Soğutma sıvısı deliği yoktur.



D-Anahtar



Sıkma vidası

80 950 ...

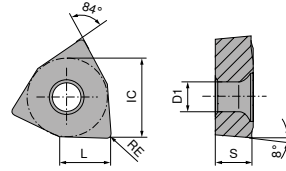
10 950 ...

Yedek parçalar

DC				
10 - 11	T06 - IP	123	M2,0x4,3 - 06IP	10000
15 - 26	T08 - IP	125	M2,5x7,2 - 08IP	10500
30	T10 - IP	127	M3,5x7,3 - 10IP	10600
33 - 48	T15 - IP	128	M4,5x9 - 15IP	12700

WOEX

Tanımlama	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
WOEX 0302..	3,2	5	2,30	2,30
WOEX 05T3..	5,3	8	3,80	2,85
WOEX 06T3..	6,6	10	3,80	4,05
WOEX 0804..	7,9	12	4,80	4,90
WOEX 1005..	9,9	15	5,30	4,90



WOEX

		-01 K10		-01 BK8425	
		WOEX 10 821 ...		WOEX 10 821 ...	
ISO	RE mm				
030204	0,4	35301		30301	
05T304	0,4	35501		30501	
06T304	0,4	35601		30601	
080404	0,4	35801		30801	
100504	0,4	36001		31001	
P					●
M					●
K					●
N		●			○
S		●			●
H					○
O		●			

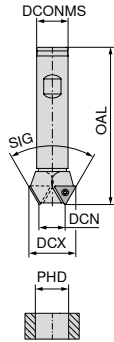
→ v_c Sayfa 89

Değiştirilebilir uçlu havşa matkabı 90°

Teslimat kapsamı:

Takma uçlu havşa matkabı, uç sıkma vidaları

WPS



30 196 ...

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Uç	
19	7	9,5	2	2	16	100	TOHX 090204	19000
23	11	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	23000
26	11	12,0	1	2	16	100	TOHX 090204	26000
30	12	13,0	2	2	20	100	TOHX 140305	30000
34	16	17,0	2	2	20	100	TOHX 140305	34000
37	19	20,0	2	2	20	100	TOHX 140305	37000



Tork vida



D-Anahtar

62 950 ...

80 950 ...

Yedek parçalar

DCX

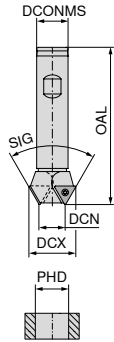
19 - 26	M2,6x6,2 - 08IP	09900	T08 - IP	125
30 - 37	M3,5x7,3 - 10IP	12600	T10 - IP	127

Değiştirilebilir uçlu havşa matkabı 60°

Teslimat kapsamı:

Takma uçlu havşa matkabı, uç sıkma vidaları

WPS



30 197 ...

DCX mm	DCN mm	PHD mm	ZEFP	ZNF	DCONMS mm	OAL mm	Uç	
16,5	8,1	8,5	1	1	16	100	TOHX 090204	16500
20,0	11,6	12,0	2	2	16	100	TOHX 090204	20000
22,0	13,6	14,0	2	2	16	100	TOHX 090204	22000
23,5	15,1	15,5	2	2	16	100	TOHX 090204	23500
25,5	17,1	17,5	2	2	16	100	TOHX 090204	25500



Tork vida



D-Anahtar

62 950 ...

80 950 ...

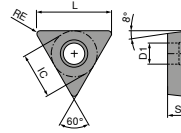
Yedek parçalar

DCX

16,5 - 22	M2,6x5,2 - 08IP	12000	T08 - IP	125
23,5 - 25,5	M2,6x6,2 - 08IP	09900	T08 - IP	125

TOHX

Tanımlama	L mm	IC mm	S mm	D1 mm
TOHX 0902..	9,12	5,6	2,50	2,8
TOHX 1403..	13,62	8,2	3,00	3,8



TOHX

ISO	RE mm			
090204EN	0,4			
140305EN	0,5			

P			
M			
K			
N			
S			
H			
O			

→ v_c Sayfa 89

TOHX

ISO	RE mm		
090204EN	0,4		
090204FN	0,4		
140305FN	0,5		

P			
M			
K			
N			
S			
H			
O			

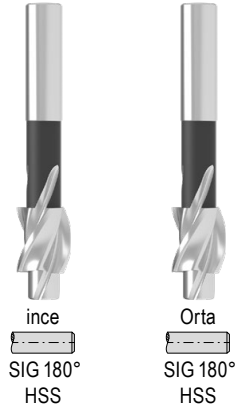
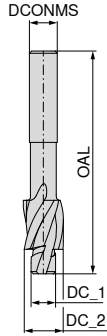
→ v_c Sayfa 89

Düz havşa matkabı HSS, DIN 373

▲ Sabit pilotlu

▲ 3 ağızlı, DIN 74'e göre düz havşa için sağ helisli

▲ DIN 912, DIN 6912, DIN 7984'e göre altıgen başlı vida, DIN 84'e göre silindirik başlı vidalara havşa açmak için.



Diş	DC_2 _{z9} mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	DC_1 _{e8} mm
M3	6	5,0	71	3,2
M3	6	5,0	71	3,4
M4	8	5,0	71	4,3
M4	8	5,0	71	4,5
M5	10	8,0	80	5,3
M5	10	8,0	80	5,5
M6	11	8,0	80	6,4
M6	11	8,0	80	6,6
M8	15	12,5	100	8,4
M8	15	12,5	100	9,0
M10	18	12,5	100	10,5
M10	18	12,5	100	11,0
M12	20	12,5	100	13,0
M12	20	12,5	100	13,5

P	●	●
M	●	●
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H		
O	●	●

1) Sete dahildir.

→ v. Sayfa 94

Düz havşa matkap seti HSS, DIN 373

Teslimat kapsamı:

Düz havşa matkap M3; M4; M5; M6; M8; M10 kaset içinde

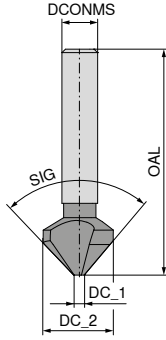


30 190 ...	30 191 ...
999	999

Düzensiz adımlı 90° havşa matkabı HSS, DIN 335-C

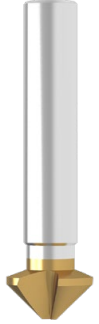
- ▲ bütün ölçüler 3 ağızlı ve ekstra düzensiz adımlı, yumuşak çalışmayı sağlayan, mükemmel dairesellik ve titreşim azalması ile en yüksek seviyede yüzey kalitesi
- ▲ özel HPC-TiN kaplama
- ▲ hemen hemen bütün malzemelerde en iyi yüzey kalitesi
- ▲ büyük ölçüde azaltılmış eksenel ve dairesel kuvvetler
- ▲ DIN 7991'e göre havşalama için

N



NEW

HPC-TiN



SIG 90°

Komple karbür

30 117 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	DIN 7991
6,3	1,5	5	45	M3
8,3	2,0	6	50	M4
10,4	2,5	6	50	M5
12,4	2,8	8	56	M6
16,5	3,2	10	60	M8
20,5	3,5	10	60	M10
25,0	3,8	10	67	M12
31,0	4,2	12	71	M16

06300

08300

10400¹⁾

12400

16500¹⁾

20500

25000¹⁾

31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) Sete dahildir.

→ v_c Sayfa 91

Konik havşa matkap seti 90° HSS, DIN 335-C

Teslimat kapsamı:

Havşa matkap Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 kaset içinde

N



NEW

HPC-TiN

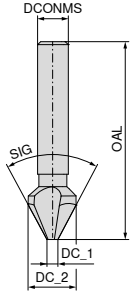
30 117 ...

99900

Karbür konik havşa matkabı 60° , fabrika standardı-C

▲ Yüksek çekme dayanımlı çelikler, dökme demir, silisyum içeren alüminyum alaşımları ve korozyona dayanıklı çeliklerde konik havşa açma ve çapak almak için, 3 kesici kenarlı.

N



SIG 60°

Komple karbür

30 160 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	
12,5	3,2	8	56	125
16,0	4,0	10	63	160
20,0	5,0	10	67	200
25,0	6,3	10	71	250

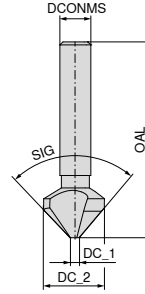
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c Sayfa 90

Karbür konik havşa matkabı 90° , fabrika standardı-C

▲ Yüksek çekme dayanımlı çelikler, dökme demir, silikon içeren alüminyum alaşımları ve korozyona dayanıklı çeliklerde konik havşa açma ve çapak almak için, 3 ağızlı

N



SIG 90°

Komple karbür

30 115 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	
10,4	2,5	8	46	M5		100
12,4	2,8	8	56		M6	124
15,0	3,2	10	60	M8		150
16,5	3,2	10	60		M8	165
20,5	3,5	10	63		M10	205
25,0	3,8	10	67		M12	250
31,0	4,2	12	71		M16	310

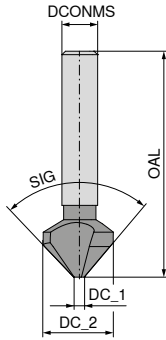
P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	

→ v_c Sayfa 90

Konik havşa matkabı 90° HSS, DIN 335-C

- ▲ tüm boylar 3 kesici kenar ile ve ekstrem eşitsiz bölünmesi ile daha sessiz bir çalışma, ekstrem yuvarlak ve prürüzsüz bir yüzey sağlıyor.
- ▲ hemen hemen tüm malzemelerde uzun ömürlülük
- ▲ radial ve aksel güç düşürücü
- ▲ havşa vida DIN ISO 7721 ve DIN 7991 için

N



NEW

TiN

SIG 90°
HSS

30 141 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	
4,3	1,3	4	40	M2		04300
6,0	1,5	5	45	M3		06000
6,3	1,5	5	45		M3	06300
8,0	2,0	6	50	M4		08000
8,3	2,0	6	50		M4	08300
10,0	2,5	6	50	M5		10000
10,4	2,5	6	50		M5	10400 ¹⁾
11,5	2,8	8	56	M6		11500
12,4	2,8	8	56		M6	12400
15,0	3,2	10	60	M8		15000
16,5	3,2	10	60		M8	16500 ¹⁾
19,0	3,5	10	63	M10		19000
20,5	3,5	10	63		M10	20500
23,0	3,8	10	67	M12		23000
25,0	3,8	10	67		M12	25000 ¹⁾
31,0	4,2	12	71		M16	31000

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	○
O	○

1) Sete dahildir.

→ v_c Sayfa 91

Konik havşa matkap seti 90° HSS, DIN 335-C

Teslimat kapsamı:

Havşa matkap Ø 10,4 / 16,5 / 25,0 kaset içinde

N



NEW

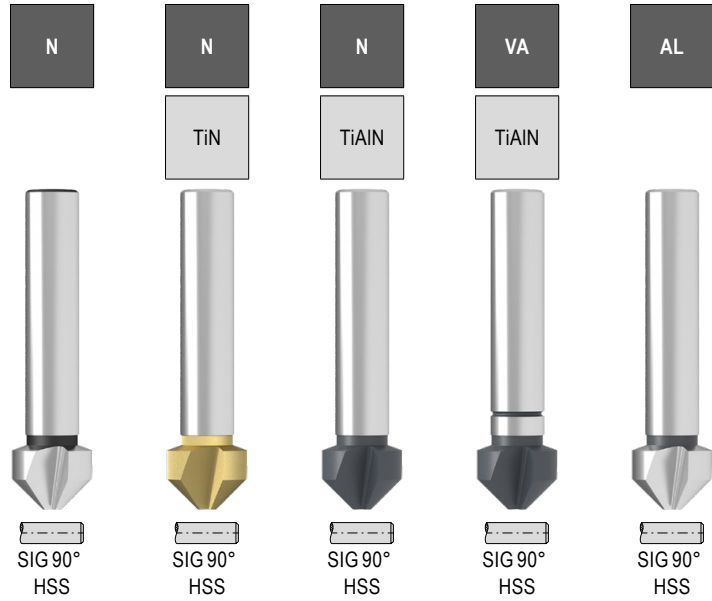
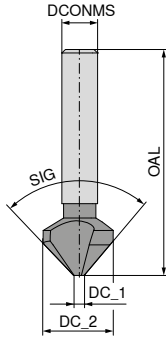
TiN

30 141 ...

99900

Konik havşa matkabı 90° HSS, DIN 335

- ▲ Hemen her malzemede konik havşa açma ve çapak alma sırasında yüzey çiziklerinden kaçınmak için, 3 ağızlı. DIN ISO 7721 ve 7991'e göre vida başlarına özellikle uygundur.
- ▲ TiN versiyonu yüksek kesme hızlarını mümkün kılar, malzeme yapışmasını önlemek için çok düşük sürtünme katsayısı özelliği vardır ve uzun takım ömrü elde edilir.
- ▲ TiAlN versiyonu, TiN versiyonuna göre önemli ölçüde yüksek performans gösterir. Tüm aşındırıcı malzemeler için kullanılabilir (dökümler, Al-Si) ve yüksek sıcaklıklara dayanıklıdır.



DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS mm	OAL mm	DIN ISO 7721	DIN 7991	30 100 ...	30 110 ...	30 130 ...	30 132 ...	30 102 ...
4,3	1,3	4	40	M2		043				
5,0	1,5	4	40	M2,5		050	050			
6,0	1,5	5	45	M3		060				
6,3	1,5	5	45		M3	063 ¹⁾	063 ¹⁾	063	063	063
7,0	1,8	6	50	M3,5		070				
8,0	2,0	6	50	M4		080	080	080		
8,3	2,0	6	50		M4	083 ¹⁾	083 ¹⁾	083	083	083
9,4	2,2	6	50			094				
10,0	2,5	6	50	M5		100	100	100		
10,4	2,5	6	50		M5	104 ¹⁾	104 ¹⁾	104	104	104
11,5	2,8	8	56	M6		115				
12,4	2,8	8	56		M6	124 ¹⁾	124 ¹⁾	124	124	124
13,4	2,9	8	56			134				
15,0	3,2	10	60	M8		150	150	150	150	150
16,5	3,2	10	60		M8	165 ¹⁾	165 ¹⁾	165	165	165
19,0	3,5	10	63	M10		190				
20,5	3,5	10	63		M10	205 ¹⁾	205 ¹⁾	205	205	205
23,0	3,8	10	67	M12		230				
25,0	3,8	10	67		M12	250	250	250	250	250
31,0	4,2	12	71		M16	310	310	310	310	310
31,0	4,2	12	67		M16					
P						●	●	●	○	○
M						○	○	○	●	○
K						●	●	●	○	○
N						●	●	●	○	●
S						○	○	○	○	○
H							○	○	○	
O						●	●	●	●	●

1) Sete dahildir.

→ v_c Sayfa 92+93

Konik havşa matkap seti 90° HSS, DIN 335 -C

Teslimat kapsamı:

Konik Havşa Ø 6,3; 8,3; 10,4; 12,4; 16,5; 20,5 kaset içinde



30 100 ...

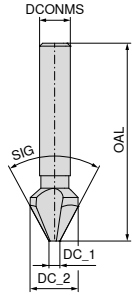
999

30 110 ...

999

Konik havşa matkabı 60° HSS, DIN 334-C

▲ Hemen her malzemeye havşa açmak ve çapak almak için, 3 ağızlı

SIG 60°
HSS

30 150 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm	
6,3	1,6	5	45	063 ¹⁾
8,0	2,0	6	50	080 ¹⁾
10,0	2,5	6	52	100 ¹⁾
12,5	3,2	8	56	125 ¹⁾
16,0	4,0	10	63	160 ¹⁾
20,0	5,0	10	67	200 ¹⁾
25,0	6,3	10	71	250

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

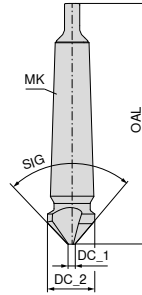
1) Sete dahildir.

→ v. Sayfa 94

Konik havşa matkabı 90° HSS, DIN 335-D

▲ Hemen her malzemede konik havşa açma ve çapak almak için, 3 ağızlı.

Konik havşa çapları DIN ISO 7721 ve 7991'e göre vidaların başlarına özellikle uygundur.

SIG 90°
HSS

30 105 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	OAL mm	MK	
30	4,2	112	2	300
31	4,2	112	2	310
34	4,5	118	2	340
37	4,8	118	2	370
40	10,0	140	3	400
50	14,0	150	3	500
63	16,0	180	4	630
80	22,0	190	4	800

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v. Sayfa 94

Konik havşa matkap seti 60° HSS, DIN 334-C

Teslimat kapsamı:

Konik Havşa Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 kaset içinde

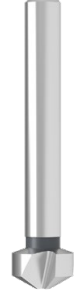
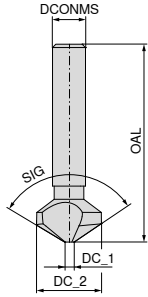


30 150 ...

999

Konik havşa matkabı 120° HSS, fabrika standardı

▲ Hemen her malzemeye havşa açmak ve çapak almak için, 3 ağızlı



SIG 120°
HSS

30 170 ...

DC_2 _{z9} mm	DC_1 mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm
6,3	1,5	5	45
8,3	2,0	6	50
10,4	2,5	6	50
12,4	2,8	8	56
16,5	3,2	10	60
20,5	3,5	10	60
25,0	3,8	10	63

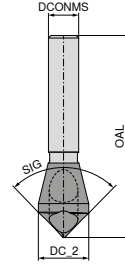
063
083
104
124
165
205
250

P	●
M	○
K	●
N	●
S	○
H	
O	●

→ v_c Sayfa 94

Çapak almak için havşa matkabı 90° HSS, fabrika standardı-A

▲ Yumuşak ve uzun talaş veren malzemelerde (örneğin; alüminyum, plastik vs.) konik havşa açma için. Çapak alma sırasında iz bırakmaz.



SIG 90°
HSS-E

TiN



SIG 90°
HSS-E

30 120 ...

30 121 ...

DC_2 mm	PHD mm	DCONMS _{h9} mm	OAL mm
6,3	1 - 4	6,3	45
10,0	2 - 5	6,0	45
14,0	5 - 10	8,0	48
21,0	10 - 15	10,0	65
28,0	15 - 20	12,0	85

040¹⁾
050
101
150
200

040¹⁾
050
101
150
200

P	●	●
M	○	○
K	●	●
N	●	●
S	○	○
H		○
O	●	●

1) Çift taraflı kullanılabilir.

→ v_c Sayfa 95

Kesme verileri tablolarına ilişkin malzeme örnekleri

	Malzeme alt grubu	Dizin	Bileşim / yapı / ısıtıl işlem		Çekme mukavemeti N/mm²* / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	Alaşımsız çelik	P.1.1	< 0,15 % C	tavllanmış	420 N/mm² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	tavllanmış	640 N/mm² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		temperlenmiş		840 N/mm² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55	
		P.1.4	< 0,75 % C	tavllanmış	910 N/mm² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20	
	Düşük alaşımlı çelik	P.2.1		tavllanmış	610 N/mm² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		temperlenmiş	930 N/mm² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		temperlenmiş	1200 N/mm² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Yüksek alaşımlı çelik ve yüksek alaşımlı takım çeliği	P.3.1		tavllanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1100 N/mm² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		sertleştirilmiş ve temperlenmiş	1300 N/mm² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Paslanmaz çelik	P.4.1	ferritik / martensitik	tavllanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitik	temperlenmiş	1010 N/mm² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Paslanmaz çelik	M.1.1	östenitik / östenitik-ferritik	su verilmiş	610 N/mm² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	östenitik	temperlenmiş	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	östenitik / ferritik (dubleks)		780 N/mm² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Gri dökme demir	K.1.1	perlitik / ferritik		350 N/mm² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitik (martensitik)		500 N/mm² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Küresel grafitli dökme demir	K.2.1	ferritik		540 N/mm² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitik		845 N/mm² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Temper döküm	K.3.1	ferritik		440 N/mm² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitik		780 N/mm² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Alüminyum yoğurma alaşımı	N.1.1	sertleştirilemez		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	340 N/mm² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Alüminyum döküm alaşımları	N.2.1	≤ 12 % Si, sertleştirilemez		250 N/mm² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, sertleştirilebilir	sertleştirilmiş	300 N/mm² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, sertleştirilemez		440 N/mm² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Bakır ve bakır alaşımları (Bronz, Piring)	N.3.1	Otomat alaşımları, PB > 1 %		375 N/mm² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, kurşunsuz bakır ve elektrolitik bakır		340 N/mm² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Magnezyum alaşımları	N.4.1	Magnezyum ve magnezyum alaşımları		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Isıya dayanıklı alaşımlar	S.1.1	FE bazlı	tavllanmış	680 N/mm² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		sertleştirilmiş		950 N/mm² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20	
		S.2.1	Ni veya Co bazlı	tavllanmış	840 N/mm² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		sertleştirilmiş		1180 N/mm² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi	
		dökülmüş		1080 N/mm² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12	
	Titanyum alaşımları	S.3.1	Saf titanyum		400 N/mm²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	Alfa- + Beta alaşımları	sertleştirilmiş	1050 N/mm² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	Beta alaşımları		1400 N/mm² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Sertleştirilmiş çelik	H.1.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş		46–55 HRC				
		H.1.2			56–60 HRC				
		H.1.3			61–65 HRC				
		H.1.4			66–70 HRC				
	Sert döküm	H.2.1	dökülmüş	400 HB					
	Sertleştirilmiş dökme demir	H.3.1	sertleştirilmiş ve temperlenmiş	55 HRC					
O	Metal dışı malzemeler	O.1.1	Plastikler, termoset plastik		≤ 150 N/mm²				
		O.1.2	Plastikler, termoplastik		≤ 100 N/mm²				
		O.2.1	aramid elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.2.2	cam / karbon elyaf takviyeli		≤ 1000 N/mm²				
		O.3.1	Grafit						

* çekme mukavemeti

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 577 ..., 40 585 ...						40 521 ..., 40 571 ...					
	75J.65, 75H.65 – ASG3000 / HM-DBG-P						75J.65, 75H.65 – ASG0106 / HM-DBG-P					
	Nominal-Ø mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Nominal-Ø mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Rayba Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Rayba Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Ağız sayısı ▶		6	6	8	10	Ağız sayısı ▶		6	6	8	10
	3xD	5xD	f (mm/dev)				3xD	5xD	f (mm/dev)			
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)				v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
P.3.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.2							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.3.3							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.1							45 (35–60)	40 (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
P.4.2							45 (35–60)	40 (35–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.1.1							45 (35–60)	40 (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.2.1							45 (35–60)	40 (30–50)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
M.3.1							30 (25–50)	30 (25–40)	0,60–0,90	0,80–1,10	1,10–1,50	1,50–2,30
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40						
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.1	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 526 ..., 40 580 ...						40 539 ...					
	75J.17, 75H.17 – ASG0706 / HM-DBC						75H.93 – ASG3000 / DST					
	Nominal-Ø mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Nominal-Ø mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Rayba Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Rayba Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Ağız sayısı ▶		6	6	8	10	Ağız sayısı ▶		6	6	8	10
	3xD	5xD	f (mm/dev)				3xD	5xD	f (mm/dev)			
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)				v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
P.1.1							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.2							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.3							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.4							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.1.5							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.1							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.2							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.3							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.2.4							150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1							175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40
K.2.2							120 (100–150)	100 (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.1							120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
K.3.2							120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80
N.1.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.1.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.1	200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.2	200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.2.3	200 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
N.3.1							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.2							150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10
N.3.3												
N.4.1	150 (180–300)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 544 ...						40 597 ...					
	75J.93 – ASG3000 / DST						75J.93 – ASG4000 / DST					
	Nominal-Ø mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	Nominal-Ø mm ▶		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65
	Rayba Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50	Rayba Ø ▶		0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50
	Ağız sayısı ▶		6	6	8	10	Ağız sayısı ▶		6	6	8	10
	3xD	5xD	f (mm/dev)				3xD	5xD	f (mm/dev)			
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)				v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	150 (130–200)	120 (100–160)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,90–1,30	1,20–1,70	1,60–2,30	2,30–3,40	225 (200–300)	180 (160–240)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	120 (100–150)	100 (80–120)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70	2,90–4,10
K.3.1	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80	120 (100–180)	120 (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30	2,40–3,40
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10						
N.3.2	150 (130–320)	150 (130–200)	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,10–3,10						
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

REAMAX için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 560 ...					40 551 ...				
	640.65 – ASG3000 / HM-DBG-P					640.65 – ASG0106 / HM-DBG-P				
	Nominal-Ø mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40	Nominal-Ø mm ▶		12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Rayba Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40	Rayba Ø ▶		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Ağız sayısı ▶		6	8	8	Ağız sayısı ▶		6	8	8
	3xD	5xD	f (mm/dev)			3xD	5xD	f (mm/dev)		
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)			v _c (m/dak)		f (mm/dev)		
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00
P.3.1						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.2						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.3.3						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.1						45 (35–60)	40 (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
P.4.2						45 (35–60)	40 (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.1.1						45 (35–60)	40 (35–50)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.2.1						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
M.3.1						30 (25–50)	30 (25–40)	0,70–0,90	1,20–1,60	1,20–1,60
K.1.1	200 (180–250)	160 (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.1.2	200 (180–250)	160 (140–200)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.1	225 (200–300)	180 (160–240)	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90					
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–200)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
K.3.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60					
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1										
N.3.2										
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.2						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.3						30 (25–50)	30 (25–50)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.1.4										
H.2.1						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
H.3.1						40 (35–60)	40 (35–60)	0,40–0,80	0,60–1,00	0,60–1,00
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

REAMAX için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 505 ...					40 570 ...				
	640.71 – ASG3000 / HM-TiN					640.27 – ASG0706 / HM-DBC				
	Nominal-Ø mm ▶					Nominal-Ø mm ▶				
	Rayba Ø ▶					Rayba Ø ▶				
	Ağız sayısı ▶					Ağız sayısı ▶				
	3xD	5xD				3xD	5xD			
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)			v _c (m/dak)		f (mm/dev)		
P.1.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.1.5	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.1	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.2	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.3	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.2.4	100 (80–140)	80 (60–120)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00					
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.1.2	80 (60–130)	80 (60–120)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.2.1										
K.2.2										
K.3.1										
K.3.2										
N.1.1						150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.1.2						200 (180–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.1						200 (180–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.2						200 (180–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40
N.2.3										
N.3.1	120 (100–200)	120 (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	120 (100–200)	120 (100–150)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3	80 (60–150)	80 (60–120)	0,80–1,20	1,40–2,00	1,40–2,00					
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1						250 (220–270)	250 (220–270)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

REAMAX için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 525 ...					40 536 ...				
	640.93 – ASG3000 / DST					640.93 – ASG4000 / DST				
	Nominal-Ø mm ▶					Nominal-Ø mm ▶				
	Rayba Ø ▶					Rayba Ø ▶				
	Ağız sayısı ▶					Ağız sayısı ▶				
	3xD	5xD	f (mm/dev)			3xD	5xD	f (mm/dev)		
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)			v _c (m/dak)		f (mm/dev)		
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	150 (130–200)	120 (100–160)	1,10–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40
P.2.4										
P.3.1										
P.3.2										
P.3.3										
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1										
K.1.2										
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	175 (150–300)	150 (130–180)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70
K.2.2	150 (130–250)	120 (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40	120 (100–180)	120 (100–150)	1,20–1,60	1,50–2,00	2,00–2,70
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–160)	1,00–1,40	1,80–2,40	1,80–2,40					
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00	120 (100–180)	120 (100–150)	1,00–1,30	1,20–1,70	1,70–2,30
N.1.1										
N.1.2										
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	1,00–1,40	1,70–2,40	1,70–2,40					
N.3.3										
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

MultiChange değıştirilebilen rayba kafaları için kesme verileri

İçindekiler	40 210 ..., 40 211 ...				40 220 ..., 40 221 ...				40 240 ..., 40 241 ...			
	CWC10				TiAlN				K10			
	Nominal-Ø mm▶	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	Nominal-Ø mm▶	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00	Nominal-Ø mm▶	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–32,00
	Rayba Ø▶	0,15–0,3	0,2–0,4	0,2–0,4	Rayba Ø▶	0,15–0,3	0,15–0,3	0,15–0,3	Rayba Ø▶	0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5
	Ağız sayısı▶	4 / 6	6	8	Ağız sayısı▶	4 / 6	6	8	Ağız sayısı▶	4 / 6	6	8
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)			v _c (m/dak)	f (mm/dev)			v _c (m/dak)	f (mm/dev)		
P.1.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.1.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.1.5	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.1	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.2	140	0,6	0,8	1,0								
P.2.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.2.4	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.1	120	0,6	0,8	1,0								
P.3.2	90	0,6	0,8	1,0								
P.3.3	90	0,6	0,8	1,0								
P.4.1					40	0,3	0,4	0,5				
P.4.2					40	0,3	0,4	0,5				
M.1.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.2.1					40	0,3	0,4	0,5				
M.3.1					30	0,3	0,4	0,5				
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1	120	0,7	1,2	1,6								
K.2.2	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.1	90	0,7	1,2	1,6								
K.3.2	90	0,7	1,2	1,6								
N.1.1									30	0,4	0,5	0,6
N.1.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.1									30	0,4	0,5	0,6
N.2.2									30	0,4	0,5	0,6
N.2.3									30	0,4	0,5	0,6
N.3.1									30	0,4	0,5	0,6
N.3.2									30	0,4	0,5	0,6
N.3.3									30	0,4	0,5	0,6
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 656 ..., 40 666 ..., 40 657 ..., 40 665 ...							40 652 ..., 40 653 ...						
	56J.65, 56R.65, 56H.65, 56Q.65 – ASG3000 / HM-DBG-P							56J.65, 56R.65 – ASG0106 / HM-DBG-P						
	Nominal-Ø mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899		Nominal-Ø mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	
	Raybalama payı Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		Raybalama payı Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	
	Ağız sayısı ▶		4	6	6	6		Ağız sayısı ▶		4	6	6	6	
	3xD	5xD	f (mm/dev)					3xD	5xD	f (mm/dev)				
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)					v _c (m/dak)		f (mm/dev)				
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
P.2.4	60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90		60 (50–100)	60 (50–100)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	
P.3.1								40 (35–60)	40 (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	
P.3.2								40 (35–60)	40 (35–60)	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	
P.3.3								30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00	
P.4.1								45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00	
P.4.2								45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00	
M.1.1								30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00	
M.2.1								30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00	
M.3.1								30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00	
K.1.1	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50								
K.1.2	150 (130–220)	120 (100–150)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50								
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50								
K.2.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50								
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30								
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1														
N.3.2														
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 644 ..., 40 645 ...						40 605 ..., 40 606 ...					
	56H.65, 56Q.65 – ASG0106 / HM-DBG-P						56J.71, 56R.71 – ASG3000 / HM-TiN					
	Nominal-Ø mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Nominal-Ø mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Rayba Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Rayba Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Ağız sayısı ▶		4	6	6	6	Ağız sayısı ▶		4	6	6	6
	3xD	5xD	f (mm/dev)				3xD	5xD	f (mm/dev)			
v _c (m/dak)		f (mm/dev)				v _c (m/dak)		f (mm/dev)				
P.1.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.1.5							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.1							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.2							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.3							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.2.4							100 (80–140)	80 (60–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
P.3.1	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.2	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.3.3	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
P.4.2	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.1.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.2.1	45 (35–60)	40 (35–50)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
M.3.1	30 (25–50)	30 (25–40)	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
K.1.1							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.1.2							80 (60–130)	80 (60–120)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1												
N.1.2												
N.2.1												
N.2.2												
N.2.3												
N.3.1							120 (–200)	120 (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.2							120 (–200)	120 (–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.3.3							80 (–150)	80 (–120)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1												



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 625 ..., 40 626 ...							40 635 ..., 40 636 ...						
	56J.93, 56R.93 – ASG3000 / DST							56J.93, 56R.93 – ASG4000 / DST						
	Nominal-Ø mm ▶ 5,6–8,899 8,9–12,00 12,01–22,00 22,01–25,899							Nominal-Ø mm ▶ 5,6–8,899 8,9–12,00 12,01–22,00 22,01–25,899						
	Rayba Ø ▶ 0,10–0,20 0,10–0,30 0,20–0,30 0,20–0,40							Rayba Ø ▶ 0,10–0,20 0,10–0,30 0,20–0,30 0,20–0,40						
	Ağız sayısı ▶ 4 6 6 6							Ağız sayısı ▶ 4 6 6 6						
	3xD	5xD	f (mm/dev)				3xD	5xD	f (mm/dev)					
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)				v _c (m/dak)		f (mm/dev)					
P.1.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.1.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.1.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.1.4	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.1.5	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.2.1	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.2.2	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.2.3	150 (130–200)	120 (100–160)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150 (130–200)	120 (100–160)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,20–1,50		
P.2.4														
P.3.1														
P.3.2														
P.3.3														
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1														
M.2.1														
M.3.1														
K.1.1														
K.1.2														
K.2.1	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	175 (150–300)	150 (130–180)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50		
K.2.2	120 (100–150)	100 (80–120)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30		
K.3.1	150 (130–250)	120 (100–200)	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30		
K.3.2	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120 (100–180)	120 (100–150)	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30		
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50								
N.3.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50								
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1														
S.2.2														
S.2.3														
S.3.1														
S.3.2														
S.3.3														
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 648 ..., 40 649 ...						40 640 ..., 40 641 ...					
	56J.17, 56R.17 – ASG0706 / DBC						56H.17, 56Q.17 – ASG0706 / DBC					
	Nominal-Ø mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899	Nominal-Ø mm ▶		5,6–8,899	8,9–12,00	12,01–22,00	22,01–25,899
	Rayba Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	Rayba Ø ▶		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Ağız sayısı ▶		4	6	6	6	Ağız sayısı ▶		4	6	6	6
	3xD	5xD	f (mm/dev)				3xD	5xD	f (mm/dev)			
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)				v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
P.1.1												
P.1.2												
P.1.3												
P.1.4												
P.1.5												
P.2.1												
P.2.2												
P.2.3												
P.2.4												
P.3.1												
P.3.2												
P.3.3												
P.4.1												
P.4.2												
M.1.1												
M.2.1												
M.3.1												
K.1.1												
K.1.2												
K.2.1												
K.2.2												
K.3.1												
K.3.2												
N.1.1	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.1.2	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	150 (130–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.1	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.2	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.2.3	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	200 (180–300)	150 (130–200)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50
N.3.1												
N.3.2												
N.3.3												
N.4.1												
S.1.1												
S.1.2												
S.2.1												
S.2.2												
S.2.3												
S.3.1												
S.3.2												
S.3.3												
H.1.1												
H.1.2												
H.1.3												
H.1.4												
H.2.1												
H.3.1												
O.1.1												
O.1.2												
O.2.1												
O.2.2												
O.3.1	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50	250 (220–270)	250 (220–270)	0,40–0,60	0,40–0,60	0,80–1,20	0,80–1,50



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri, uzun

İçindekiler	UNI	40 484 ..., 40 485 ..., 40 486 ..., 40 487 ...												
		Tip UNI												
		Nominal- Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 16,05		Ø 16,06 – 20,05	
		Ağız sayısı ▶	4		4		6		6		6		6	
				Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		
P.1.1	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.1.2	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.1.3	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.1.4	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.1.5	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.2.1	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.2.2	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.2.3	180 (160–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,40–1,80	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	1,80–2,20	0,30	
P.2.4	80 (70–120)	0,40–0,50	0,10–0,20	0,40–0,60	0,10–0,20	0,90–1,10	0,20	1,00–1,20	0,20	1,00–1,30	0,20–0,30	1,30–1,50	0,30	
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
P.4.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
P.4.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
M.1.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
M.2.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
M.3.1	15 (10–30)	0,32–0,50	0,10–0,20	0,32–0,50	0,10–0,20	0,48–0,60	0,20	0,48–0,60	0,20	0,60–0,72	0,20–0,30	0,60–0,72	0,30	
K.1.1	120 (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30	
K.1.2	120 (100–180)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30	
K.2.1	200 (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30	
K.2.2	120 (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30	
K.3.1	200 (180–250)	0,60–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,60	0,20	1,30–1,60	0,20	1,60–2,00	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30	
K.3.2	120 (100–150)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,00–1,30	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,50–1,80	0,30	
N.1.1														
N.1.2														
N.2.1														
N.2.2														
N.2.3														
N.3.1	150 (130–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	1,90–2,20	0,30	
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	1,60–1,80	0,30	
N.3.3														
N.4.1														
S.1.1														
S.1.2														
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.2.3														
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30	
S.3.3														
H.1.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20	
H.1.2	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20	1,20–1,80	0,20	
H.1.3	30 (25–50)	0,50–0,70	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,70	0,20	1,30–1,70	0,20	1,30–2,00	0,20	1,30–2,00	0,20	
H.1.4														
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30	
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30	
O.1.1														
O.1.2														
O.2.1														
O.2.2														
O.3.1														

Fullmax için kesme verileri referans değerleri, uzun

İçindekiler	K	40 477 ..., 40 478 ...					
		Tip K					
	Nominal- Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Rayba Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Ağız sayısı ▶	6	6	8	8	8	8
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
K.1.1	200 (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.1.2	200 (180–250)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.2.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20
K.3.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,90–1,20	1,50–1,90	1,50–1,90	1,80–2,30	2,20–2,60
K.3.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,70–1,00	1,20–1,60	1,20–1,60	1,50–1,90	1,80–2,20

İçindekiler	VA	40 401 ..., 40 402 ..., 40 403 ..., 40 404 ...					
		Tip VA					
	Nominal- Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Rayba Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Ağız sayısı ▶	4	4	6	6	6	6
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
P.3.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.3.3	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
P.4.2	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.1.1	20 (15–40)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.2.1	15 (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72
M.3.1	15 (10–30)	0,32–0,50	0,32–0,50	0,48–0,60	0,48–0,60	0,60–0,72	0,60–0,72

İçindekiler	ALU	40 471 ..., 40 472 ..., 40 473 ..., 40 474 ...					
		Tip ALU					
	Nominal- Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Rayba Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20–0,30	0,30
	Ağız sayısı ▶	4	4	6	6	6	6
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
N.1.1	200 (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.1.2	200 (180–300)	0,50–0,60	0,60–0,90	1,10–1,60	1,20–1,60	1,20–1,80	1,20–1,80
N.2.1	200 (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.2	200 (180–300)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
N.2.3	200 (180–250)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00
O.3.1	250 (220–270)	0,50–0,70	0,70–1,00	1,20–1,70	1,30–1,70	1,30–2,00	1,30–2,00

İçindekiler	H	40 475 ..., 40 476 ...					
		Tip H					
	Nominal- Ø (mm) ▶	Ø 2,97 – 4,05	Ø 4,06 – 6,05	Ø 6,06 – 7,55	Ø 7,56 – 12,05	Ø 12,06 – 16,05	Ø 16,06 – 20,05
	Rayba Ø ▶	0,10–0,20	0,10–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
	Ağız sayısı ▶	4	4	6	6	6	6
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.1.4	30 (25–50)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.2.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80
H.3.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,20–0,30	0,40–0,60	0,50–0,60	0,50–0,70	0,60–0,80

* ıslak işleme tavsiye edilir

 Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri, kısa

İçindekiler	UNI	40 481 ..., 40 483 ..., 40 488 ..., 40 489 ...														
		Tip UNI														
		Nominal- Ø (mm) ▶			Ø 2,97 – 4,05		Ø 4,06 – 6,05		Ø 6,06 – 7,55		Ø 7,56 – 12,05		Ø 12,06 – 15,97		Ø 15,98 – 20,05	
		Ağız sayısı ▶			4		4		6		6		6		6	
				Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		Rayba Ø		
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)		f (mm/dev)				
P.1.1	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.1.2	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.1.3	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.1.4	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.1.5	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.2.1	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.2.2	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.2.3	200 (180–250)	0,65–0,80	0,10–0,20	0,75–0,90	0,10–0,20	1,40–1,60	0,20	1,65–1,80	0,20	1,65–1,90	0,20–0,30	2,56–3,00	0,30			
P.2.4	65 (55–110)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30			
P.3.1	40 (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30			
P.3.2	40 (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30			
P.3.3	40 (30–80)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30			
P.4.1	45 (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30			
P.4.2	45 (40–65)	0,45–0,50	0,10–0,20	0,45–0,60	0,10–0,20	1,00–1,10	0,20	1,20–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20–0,30	1,90–2,10	0,30			
M.1.1	40 (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30			
M.2.1	40 (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30			
M.3.1	40 (35–60)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,50–0,70	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,10–1,40	0,20	1,20–1,50	0,20–0,30	1,90–2,25	0,30			
K.1.1	200 (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30			
K.1.2	200 (180–250)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30			
K.2.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30			
K.2.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30			
K.3.1	225 (200–300)	0,80–1,00	0,10–0,20	0,90–1,20	0,10–0,20	1,50–1,90	0,20	1,50–1,90	0,20	1,80–2,30	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30			
K.3.2	120 (100–150)	0,60–0,90	0,10–0,20	0,70–1,00	0,10–0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,50–1,90	0,20–0,30	2,00–2,40	0,30			
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1	150 (120–250)	0,50–0,80	0,10–0,20	0,70–0,90	0,10–0,20	1,30–1,40	0,20	1,40–1,70	0,20	1,60–1,90	0,20–0,30	2,50–2,90	0,30			
N.3.2	100 (80–150)	0,40–0,60	0,10–0,20	0,60–0,80	0,10–0,20	1,00–1,30	0,20	1,20–1,40	0,20	1,30–1,60	0,20–0,30	2,10–2,40	0,30			
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30			
S.2.2	40 (30–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30			
S.2.3																
S.3.1	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30			
S.3.2	30 (25–60)	0,30–0,40	0,10–0,20	0,40–0,50	0,10–0,20	0,70–0,90	0,20	0,80–1,10	0,20	0,90–1,10	0,20–0,30	1,10–1,30	0,30			
S.3.3																
H.1.1	40 (35–60)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20			
H.1.2	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20			
H.1.3	30 (25–50)	0,20–0,30	0,10–0,20	0,20–0,30	0,10–0,20	0,40–0,60	0,20	0,50–0,60	0,20	0,50–0,70	0,20	0,80–1,00	0,20			
H.1.4																
H.2.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30			
H.3.1	40 (35–60)	0,50–0,60	0,10–0,20	0,60–0,90	0,10–0,20	1,10–1,60	0,20	1,20–1,60	0,20	1,20–1,80	0,20–0,30	1,20–1,80	0,30			
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																

Karbür raybalar için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 420 ..., 40 421 ..., 40 430 ..., 40 431 ...																			
	Kapla- masız	TiAIN	≤ Ø 0,94		Ø 0,95–5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–10		Ø 10,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30	
			f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø
P.1.1	20	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.2	20	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.4	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.1.5	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.2	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.2.4	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.2	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.3.3	12	15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
P.4.1																				
P.4.2																				
M.1.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.2.1		15			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
M.3.1		10			0,08	0,08	0,10	0,10	0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20
K.1.1	18	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.1.2	18	30	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.2.2	10	20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.1	15	25	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
K.3.2	10	20	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	0,15	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.1	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.1.2	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.1	25		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.2	25		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.2.3																				
N.3.1	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.2	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.3.3	30		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
N.4.1																				
S.1.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.1.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.2.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.1		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.2		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
S.3.3		10			0,06	0,05	0,10	0,10	0,12	0,10	0,12	0,10	0,18	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
H.1.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.2		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.1.3																				
H.1.4																				
H.2.1		8			0,05	0,05	0,08	0,05	0,10	0,10	0,10	0,10	0,13	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
H.3.1																				
O.1.1	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.1.2	40		0,15	0,10	0,15	0,10	0,20	0,15	0,25	0,20	0,25	0,20	0,30	0,20	0,40	0,30	0,40	0,30	0,40	0,30
O.2.1																				
O.2.2																				
O.3.1																				



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Karbür raybalar için kesme verileri referans değerleri – Tıp H

İçindekiler	40 435 ...								
	H	Ø 0,98 – 3,99		Ø 4,00 – 8,00		Ø 8,01 – 16,00		Ø 16,01 – 20,00	
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø	f (mm/dev)	Rayba Ø
P.1.1	16	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
P.1.2	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.1.3	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.1.5	19	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.1	15	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.2	14	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.3	13	0,08	0,20	0,16	0,20	0,195	0,30	0,23	0,30
P.2.4	12	0,075	0,20	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
P.3.1									
P.3.2	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.3.3	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.1	11	0,063	0,20	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
P.4.2	8	0,05	0,20	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
M.1.1									
M.2.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
M.3.1	9	0,063	0,10	0,125	0,10	0,15	0,20	0,175	0,20
K.1.1	17	0,125	0,20	0,25	0,20	0,325	0,30	0,40	0,30
K.1.2	14	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.2.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
K.3.1	17	0,113	0,20	0,225	0,20	0,275	0,30	0,325	0,30
K.3.2	14	0,10	0,20	0,20	0,20	0,238	0,30	0,275	0,30
N.1.1									
N.1.2									
N.2.1									
N.2.2									
N.2.3									
N.3.1									
N.3.2									
N.3.3									
N.4.1									
S.1.1									
S.1.2									
S.2.1									
S.2.2									
S.2.3									
S.3.1									
S.3.2									
S.3.3									
H.1.1	8	0,075	0,10	0,15	0,20	0,175	0,30	0,20	0,30
H.1.2	7	0,063	0,10	0,125	0,20	0,15	0,30	0,175	0,30
H.1.3	5	0,05	0,10	0,10	0,20	0,113	0,30	0,125	0,30
H.1.4									
H.2.1									
H.3.1									
O.1.1									
O.1.2									
O.2.1									
O.2.2									
O.3.1									

* Islak işleme tercih edilir / kuru işleme olanaklı



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Karbür raybalar için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 405 ..., 40 415 ...						
	Kaplamaşız	≤ Ø 4,80		Ø 4,81 – 8,00		Ø 8,01 – 12,00	
		f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø
P.1.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.3	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.4	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.1.5	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.3	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.2.4	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,15	0,1–0,15	0,175–0,2	0,1–0,2
P.3.3							
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1							
M.2.1							
M.3.1							
K.1.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.1.2	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.1	15 (10–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.2.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.1	15 (10–20)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
K.3.2	10 (5–15)	0,1	0,05–0,1	0,2	0,1–0,15	0,25–0,3	0,1–0,2
N.1.1	30 (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.1.2	30 (20–40)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.1	15 (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.2	15 (10–20)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.2.3							
N.3.1	20 (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.2	20 (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.3.3	20 (15–25)	0,1–0,15	0,05–0,1	0,15–0,2	0,1–0,15	0,175–0,25	0,1–0,2
N.4.1							
S.1.1							
S.1.2							
S.2.1							
S.2.2							
S.2.3							
S.3.1							
S.3.2							
S.3.3							
H.1.1							
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1							
O.1.1							
O.1.2							
O.2.1							
O.2.2							
O.3.1							



Kesme verileri dış koşullara, malzemeye ve makineye çok bağlıdır. Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak parantez içindeki değer dahilinde yukarı veya aşağı doğru düzeltilmesi gereken olası değerleri temsil eder.

HSS-E Raybalar için kesme verileri

İçindekiler	40 110 ..., 40 115 ...									
	Nominal mm Ø ▶	≤ Ø 5	Ø 5,01–8	Ø 8,01–12	Ø 12,01–15	Ø 15,01–20	Ø 20,01–25	Ø 25,01–30	Ø 30,01–40	Ø 40,01–50
	Rayba Ø ▶	0,10	0,15	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
	v_c (m/dak)	f (mm/dev)								
P.1.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.1.5	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.2	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.2.4	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.1	12	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.2	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.3.3	10	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1										
M.2.1										
M.3.1										
K.1.1	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.1.2	12	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.2.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.1	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
K.3.2	10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40
N.1.1	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.1.2	15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.2.1										
N.2.2										
N.2.3										
N.3.1	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.2	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.3.3	20	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
N.4.1										
S.1.1										
S.1.2										
S.2.1										
S.2.2										
S.2.3										
S.3.1										
S.3.2										
S.3.3										
H.1.1										
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.1.2	25	0,15	0,20	0,20	0,25	0,30	0,30	0,30	0,40	0,40
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

HSS-E Raybalar için kesme verileri

İçindekiler	40 139 ..., 40 140 ..., 40 145 ..., 40 150 ..., 40 160 ...																		
	v _c (m/dak)	≤ Ø 5		Ø 5,01–8		Ø 8,01–12		Ø 12,01–15		Ø 15,01–20		Ø 20,01–25		Ø 25,01–30		Ø 30,01–40		Ø 40,01–50	
		f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø	f (mm/dev)	Raybalama payı Ø
P.1.1	15	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.3	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.4	10	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.1.5	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.1	10	0,10	0,10–0,15	0,20	0,15–0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,40	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.2	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.3	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.2.4	8	0,08	0,10–0,15	0,15	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,35	0,40	0,40	0,50	0,50
P.3.1	8	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.3.3	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.1	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
P.4.2	6	0,08	0,10–0,15	0,12	0,15–0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50
M.1.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
M.3.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35
K.1.1	14	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.1.2	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.2.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
K.3.1	12	0,10	0,10–0,15	0,16	0,20	0,24	0,20	0,28	0,25	0,35	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,50	0,40
K.3.2	10	0,10	0,10–0,15	0,16	0,15–0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,40
N.1.1	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.1.2	20	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.1	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,60	0,45	0,80	0,50
N.2.2	18	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,40	0,30	0,40	0,35	0,50	0,40	0,50	0,45	0,80	0,50
N.2.3																			
N.3.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.2	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.3.3	15	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
N.4.1	18	0,10	0,15	0,18	0,30	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,50	0,40	0,50
S.1.1																			
S.1.2																			
S.2.1	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.2	4	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.2.3																			
S.3.1	6	0,08	0,10	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.2	4	0,08	0,10	0,10	0,15	0,125	0,20	0,20	0,20	0,25	0,20	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,35
S.3.3																			
H.1.1																			
H.1.2																			
H.1.3																			
H.1.4																			
H.2.1																			
H.3.1																			
O.1.1	15	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	0,35	0,35	0,40	0,40	0,40	0,50
O.1.2	12	0,12	0,15	0,16	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,25	0,30	0,30	0,35	0,30	0,40	0,35	0,50
O.2.1																			
O.2.2																			
O.3.1																			



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Değiştirilebilir kesici uçlu havşa matkabı için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	30 196 ..., 30 197 ...			30 198 ...					
	Uç		Takım çap	Uç		Takım çap			
	BK8425	K10	Ø 16,5–37	BK8425	K10	Ø 10–15	Ø 15–20	Ø 20–30	Ø 30–48
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)	v _c (m/dak)		f (mm/dev)			
P.1.1	200		0,12–0,16	260		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.2	200		0,20–0,30	260		0,06–0,12	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30
P.1.3	200		0,20–0,30	270		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.4	180		0,20–0,30	240		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.1.5	180		0,17–0,27	230		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.1	160		0,20–0,30	270		0,06–0,12	0,12–0,20	0,25–0,40	0,25–0,40
P.2.2	160		0,20–0,30	260		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.3	160		0,15–0,20	180		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.2.4	160		0,10–0,16	150		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.1	140		0,10–0,15	160		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.2	140		0,08–0,13	130		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.3.3	140		0,06–0,12	120		0,04–0,08	0,15	0,20–0,30	0,20–0,35
P.4.1	120		0,10–0,16	180		0,08	0,15	0,16	0,18
P.4.2	120		0,06–0,12	130		0,08	0,15	0,16	0,18
M.1.1	160		0,10–0,15	150		0,08	0,15	0,16	0,18
M.2.1	140		0,10–0,15	150		0,08	0,15	0,16	0,18
M.3.1	100		0,07–0,13	130		0,08	0,15	0,16	0,18
K.1.1	180		0,40	160		0,15	0,30	0,40	0,60
K.1.2	160		0,32	120		0,15	0,30	0,40	0,60
K.2.1	140		0,30	160		0,15	0,25	0,30	0,35
K.2.2	140		0,18	100		0,12	0,20	0,25	0,35
K.3.1	120		0,20	120		0,10	0,18	0,25	0,30
K.3.2	120		0,18	100		0,10	0,18	0,25	0,30
N.1.1		250	0,20	400	250	0,05	0,12	0,15	0,20
N.1.2		250	0,20	400	250	0,05	0,12	0,15	0,20
N.2.1		250	0,30	250	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.2		250	0,30	250	250	0,06	0,16	0,20	0,25
N.2.3		250	0,25	230	250	0,10	0,20	0,25	0,30
N.3.1		230	0,30	200	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.2		230	0,32	220	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.3.3		230	0,22	330	230	0,05	0,10	0,12	0,15
N.4.1		230	0,30	200	230	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.1	60	20	0,12		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.1.2	50	20	0,10		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.1	60	20	0,12		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.2	50	20	0,10		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.2.3	30	20	0,06		20	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.1	100	60	0,22		60	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.2	80	30	0,20		30	0,05	0,10	0,12	0,15
S.3.3	50	30	0,12		30	0,05	0,10	0,12	0,15
H.1.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.2	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.3	50		0,05	50		0,05	0,10	0,15	0,20
H.1.4									
H.2.1	100		0,10	100		0,05	0,10	0,15	0,20
H.3.1	80		0,08	80		0,05	0,10	0,15	0,20
O.1.1		100	0,10		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.1.2		100	0,10		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.2.1									
O.2.2		100	0,03		100	0,05	0,12	0,15	0,20
O.3.1		100	0,08		100	0,05	0,12	0,15	0,20



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Karbür Havşalar için Kesme Verileri

İçindekiler	30 115 ...						30 160 ...			
	Karbür 90°						Karbür 60°			
	v _c (m/dak)	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0	v _c (m/dak)	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0
		f (mm/dev)						f (mm/dev)		
P.1.1	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.2	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	40	0,12	0,14	0,18
P.1.3	30	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,10	0,10	0,14
P.1.4	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.1.5	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.1	30	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,10	0,12	0,14
P.2.2	20	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	20	0,06	0,08	0,10
P.2.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.2.4	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.1	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.2	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.3.3	18	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	18	0,06	0,08	0,10
P.4.1										
P.4.2										
M.1.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.2.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
M.3.1	15	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,07	0,08	0,09
K.1.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.1.2	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.2.1	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.2.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
K.3.1	24	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	24	0,14	0,18	0,20
K.3.2	18	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	18	0,14	0,18	0,20
N.1.1	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.1.2	58	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	58	0,14	0,18	0,22
N.2.1	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.2	45	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	45	0,14	0,18	0,22
N.2.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.2	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.3.3	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
N.4.1	50	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	50	0,18	0,20	0,24
S.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.1.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.2.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.2	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
S.3.3	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	12	0,06	0,07	0,08
H.1.1	8	0,06	0,08	0,08	0,10	0,12	8	0,08	0,08	0,10
H.1.2										
H.1.3										
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1										
O.1.2										
O.2.1										
O.2.2										
O.3.1										



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

Diş aralıkları düzensiz olan konik havşa matkabı için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	30 117 ...							30 141 ...						
	HPC-TiN / Karbür							TiN / HSS						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)						v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
P.1.1	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	58	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	38	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	50	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,10	0,14	0,18
P.1.4	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.5	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	50	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	50	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	30	0,06	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	40	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
P.4.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.1.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
K.1.1	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	50	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	45	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	35	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	20	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	80	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	48	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	60	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	60	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1														
S.1.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.1.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.2.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.1	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.2	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
S.3.3	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
H.1.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08		6	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	
H.1.2	8	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1	12	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08								
H.3.1														
O.1.1	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	68	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	38	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.2.2	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							
O.3.1	25	0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25							

 Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

HSS havşa matkapları için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	30 100 ...							30 102 ...						
	Tip N							Tip AL						
	N	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0	AL	Ø 4,3–8,0	Ø 8,0–12,4	Ø 12,4–16,5	Ø 16,5–20,5	Ø 20,5–25,0	Ø 25,0–31,0
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)						v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	39	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	28	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	39	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	66	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1														
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1														
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

HSS havşa matkapları için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	30 110 ..., 30 130 ...							30 132 ...						
	Tip N – TiN / TiAlN							Tip VA – TiAlN						
	N	Ø 4,3– 8,0	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0	VA	Ø 4,3– 8,0	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)						v _c (m/dak)	f (mm/dev)					
P.1.1	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.2	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	35	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
P.1.3	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.4	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	29	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.1.5	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	14	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.1	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	29	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.2.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.2.4	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.1	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.2	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.3.3	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	13	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
P.4.1														
P.4.2														
M.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
M.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	11	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
K.1.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.1.2	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.1	9	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.2.2	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.1	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	14	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
K.3.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25
N.1.1	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.1.2	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	40	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.1	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.2	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.2.3	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	29	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26
N.3.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.3.3	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
N.4.1	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	69	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30
S.1.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.1.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.2.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.1	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.2	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
S.3.3	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	9	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
H.1.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
H.1.2														
H.1.3														
H.1.4														
H.2.1														
H.3.1	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12	5	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10	0,12
O.1.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.1.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.1	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.2.2	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	40	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
O.3.1														



Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

HSS havşa matkapları ve yassı konik frezeler için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	30 105 ..., 30 150 ..., 30 170 ...									30 190 ..., 30 191 ...			
	HSS – 60° / 90° / 120°									HSS			
		Ø 4,3– 8,0	Ø 8,0– 12,4	Ø 12,4– 16,5	Ø 16,5– 20,5	Ø 20,5– 25,0	Ø 25,0– 31,0	Ø 31,0– 55,0	Ø 55,0– 80,0		DC 2 Ø 6,3	DC 2 Ø 10,0	DC 2 Ø 14,0
	v _c (m/dak)	f (mm/dev)								v _c (m/dak)	f (mm/dev)		
P.1.1	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22–0,26	0,26–0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.2	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,22–0,26	0,26–0,36	30	0,07	0,10	0,12
P.1.3	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14–0,22	0,22–0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.4	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,14–0,22	0,22–0,28	25	0,05	0,07	0,09
P.1.5	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,14	0,14–0,18	12	0,04	0,05	0,07
P.2.1	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,18–0,24	0,24–0,30	25	0,05	0,07	0,09
P.2.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.2.4	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.1	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.2	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.3.3	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	10	0,04	0,05	0,06
P.4.1													
P.4.2													
M.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
M.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12–0,16	0,16–0,18	8	0,04	0,06	0,07
K.1.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.1.2	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.2.1	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.2.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
K.3.1	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	12	0,08	0,13	0,16
K.3.2	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20	0,25	0,25–0,27	0,27–0,36	10	0,08	0,13	0,16
N.1.1	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.1.2	35	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	35	0,09	0,13	0,16
N.2.1	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.2	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.2.3	25	0,08–0,10	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	0,26–0,34	0,34–0,40	25	0,09	0,13	0,16
N.3.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.3.3	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	35	0,11	0,16	0,18
N.4.1	60	0,10–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26	0,30	0,30–0,42	0,42–0,46	60	0,12	0,18	0,21
S.1.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.1.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.2.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.1	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.2	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
S.3.3	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	0,12	0,12	8	0,04	0,06	0,07
H.1.1													
H.1.2													
H.1.3													
H.1.4													
H.2.1													
H.3.1													
O.1.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.1.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.1	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.2.2	35	0,10–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30	0,30	0,30	35	0,11	0,16	0,18
O.3.1													



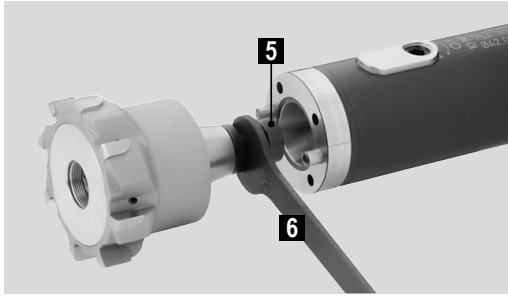
Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

HSS-E çapak alma havşa matkabı için kesme verileri referans değerleri

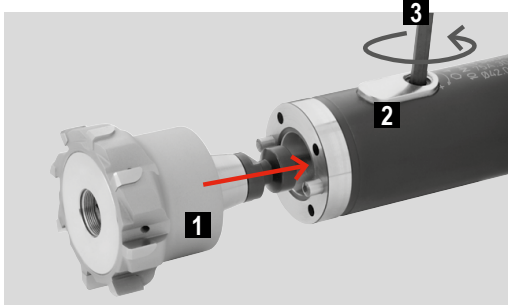
İçindekiler	30 120 ..., 30 121 ...						
	HSS-E – 90°						
	TiN	Kaplamasız	Ø 6,3	Ø 10,0	Ø 14,0	Ø 21,0	Ø 28,0
	v _c (m/dak)		f (mm/dev)				
P.1.1	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.2	35	30	0,06–0,08	0,10	0,12	0,14	0,18
P.1.3	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.4	29	25	0,04–0,06	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12
P.1.5	14	12	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.1	29	25	0,04–0,06	0,08	0,10	0,12	0,14
P.2.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.2.4	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.1	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.2	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.3.3	12	10	0,03–0,04	0,05	0,06	0,08	0,10
P.4.1							
P.4.2							
M.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
M.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
K.1.1	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.1.2	9	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.1	9	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.2.2	14	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.1	14	12	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
K.3.2	12	10	0,06–0,10	0,12	0,14	0,18	0,20
N.1.1	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.1.2	40	35	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.1	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.2	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.2.3	29	25	0,08–0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
N.3.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.3.3	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
N.4.1	69	60	0,1–0,13	0,16	0,20	0,23	0,26
S.1.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.1.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.2.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.1	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.2	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
S.3.3	9	8	0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
H.1.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
H.1.2							
H.1.3							
H.1.4							
H.2.1							
H.3.1	4		0,04–0,05	0,06	0,07	0,08	0,10
O.1.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.1.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.1	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.2.2	40	35	0,1–0,12	0,14	0,18	0,20	0,24
O.3.1							

 Kesme verileri, örn. takım ve iş parçası bağlama stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi harici koşullara çok bağlıdır! Belirtilen değerler, kullanım koşullarına bağlı olarak yakl. $\pm 20\%$ düzeltilmesi gereken olası kesme verilerini temsil eder!

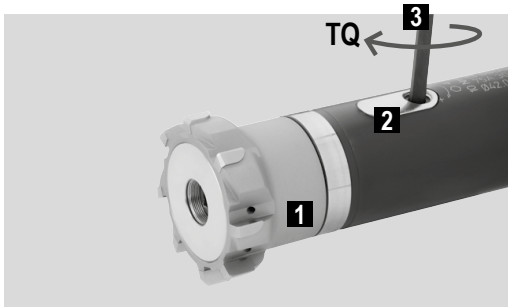
REAMAX TS – Kurulum talimatları



Mors konik tutucuyu / temas yüzeyini iyice temizleyin → yağdan arındırın.
Raybalama kafasındaki sıkma civatalarını (5) yerlerine takın ve somun anahtar (6) ile sıkın.

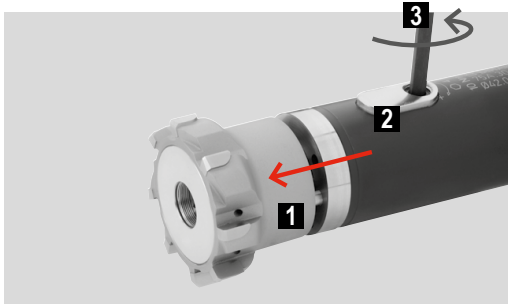


Sıkma yanaklarını (2) anahtarla (3) açın, ancak tamamen sökmeyin ve raybalama kafasını (1) yerine oturtun.



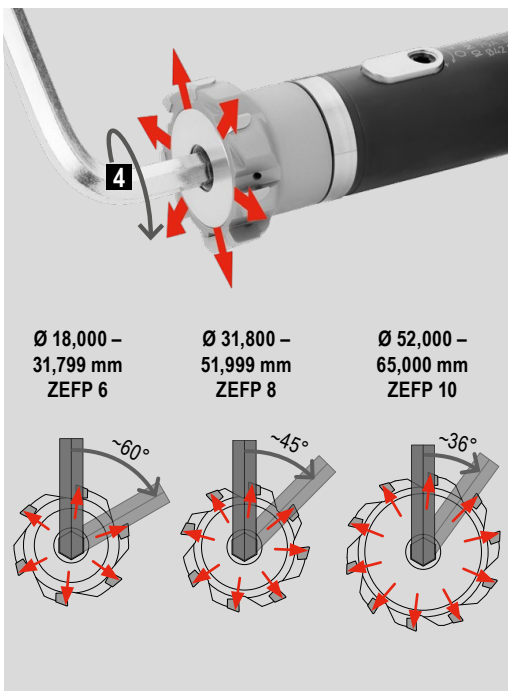
Sıkma yanaklarını (2) anahtarla (3) kapatın, tavsiye edilen sıkma momentini dikkate alın.
Raybalama kafasını (1) yerine yerleştirirken, bu kafa sıkma yanaklarının (2) kapatılması ile nihai konumuna çekilir.

Ø bölgesi	Sıkma momenti (TQ)
18,000 – 19,999	1,5 Nm
20,000 – 21,999	2,5 Nm
22,000 – 26,999	4 Nm
27,000 – 34,999	5 Nm
35,000 – 41,999	6 Nm
42,000 – 51,999	10 Nm
52,000 – 65,000	13 Nm



Raybalama kafasını (1) çıkartırken, bu kafa sıkma yanaklarına (2) kuvvet uygulamak suretiyle yerinden dışarı doğru bastırılarak takım tutucudan sökülebilir:

Sıkma yanaklarını (2) anahtarla (3) gevşetin, ancak tamamen sökmeyin ve raybalama kafasını (1) çıkartın.



Aşınma telafisi için ardıl ayarlar:

IT4 seviyesine kadar olan en küçük delme toleransları Allen anahtarı (4) ile yapılacak ardıl ayarlama sayesinde elde edilebilir.

ZEFP= Etikli kesici ağız sayısı, çevresel	ZEFP 6		ZEFP 8		ZEFP 10	
Bölünme	~ 60°		~ 45°		~ 36°	
Allen anahtarının ~ ...° döndürülmesi, çapta ~ ... mm ardıl ayarla sonuçlanır	~ 15°	~ 0,006 mm Ø içinde	~ 15°	~ 0,003 mm Ø içinde	~ 18°	~ 0,005 mm Ø içinde
	~ 30°	~ 0,012 mm Ø içinde	~ 30°	~ 0,006 mm Ø içinde	~ 36°	~ 0,010 mm Ø içinde
	~ 45°	~ 0,018 mm Ø içinde	~ 45°	~ 0,009 mm Ø içinde		
	~ 60°	~ 0,024 mm Ø içinde				

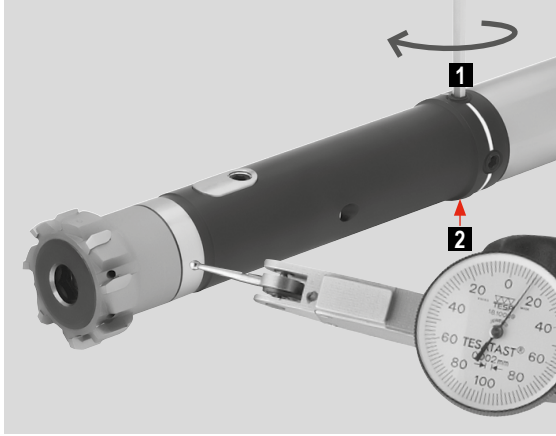
Dikkat: Teknik nedenlerden dolayı, tüm REAMAX TS raybalama kafaları ve Monomax raybalarda kesici ağızlar düzensiz olarak dağıtılmıştır. Bu nedenle yukarıda belirtilen açılar, kullanım kolaylığı sağlaması açısından yaklaşık değerlerdir. İstenen çapın fazla döndürülmesi halinde ayar vidasını geri döndürmek yeterli olmaz! Bu durumda, raybalama kafasının / raybanın tamamen gevşetilmesi ve yeniden ayarlanması gerekir. Bu ardıl ayar cihazı sadece aşınma telafisi için tasarlanmıştır, bu nedenle çapta normal şartlar altında 0,015 mm ardıl ayarın üzerine çıkılmamalıdır! Yukarıda gösterilen ardıl ayar değerleri, deneyim ve test sonuçlarına dayalı referans değerlerdir. Ancak, bunlar farklı durumlarda belli ölçüde değişiklik gösterebilir.

REAMAX TS – İşletim kılavuzu

DAH Zero takım tutucunun hizalanması

Takım, 20 µm. azm.radyal hizalama için tavsiye edilir.

1. Tüm ayar vidalarını gevşetin ve 1 Nm ile ön germe işlemini gerçekleştirin (yeni takımlar zaten bu şekilde teslim edilmektedir).
2. µm kadranlı ölçüm göstergesini ara yatağa yerleştirin.
3. En büyük eşmerkezlilik hatasının yerini takımı çevirmek suretiyle kadranlı ölçüm göstergesi yardımıyla belirleyin.
4. İlgili ayar vidasını, eşmerkezlilik hatasının yarısı düzelene kadar Allen anahtarı ile saat yönünde sıkın (1).
Bunu yaparken yakl. 5 µm daha sıkın.
5. Kontra ayar vidasını (2) aşırı sıkılan miktar kadar gevşetin.
6. Eşmerkezlilik < 2 µm olana kadar, 4 ayar vidasının hepsini sıkın.

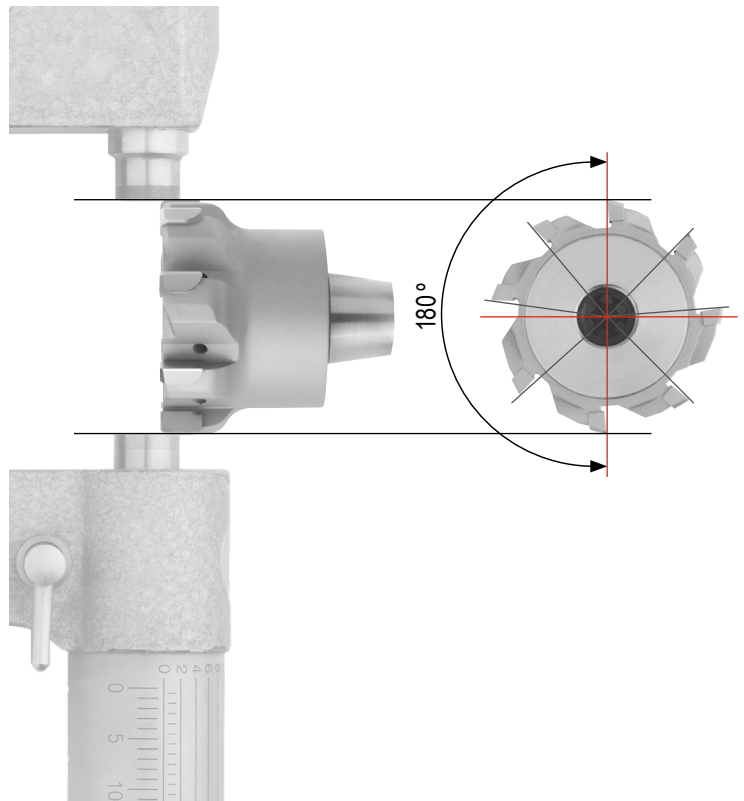


Lütfen dikkate alın:

- ▲ Eşmerkezliliğin, takım tutucu değiştirildiğinde, uygulama tarzı değiştirildiğinde, aşınma telafisi amaçlı her ayardan sonra ve her yeni devreye alma işleminden önce, 1. ile 6. ayarlama adımlarını sırasıyla uygulamak suretiyle – gözden geçirilmesi ve gerekirse yeniden hizalanması gerekir
- ▲ Ayar vidaları, kullanım sırasında daima en az 1 Nm torkla sıkılmış olmalıdır
- ▲ Azm. ayarlama momenti 4,5 Nm'dir

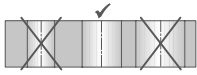
Lütfen aşağıdaki hususları dikkate alınız:

- ▲ Her iki kesme kenarı, raybalama kafasında bir nokta ile işaretlenmiştir. Mekanik ölçüm için lütfen sadece bu kesici ağız çiftini kullanınız. Başka kesici ağız çiftlerinin kullanılması ölçüm hatalarına neden olur.
- ▲ Koniklik nedeniyle çapı kesici ağzın ön kısmında ölçün (bkz. şekil)
- ▲ Lütfen ölçüm işlemi sırasında kesici ağızlara zarar vermemeye çalışın!



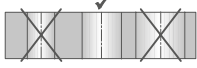
Sorunlar / muhtemel nedenler / çözümler

Delik çok büyük



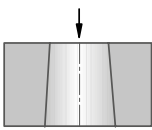
- ▲ Mildeki raybada eşmerkezlilik hatası → DAH dengeleme sistemini kullanın ve eş merkezliliği düzeltin
- ▲ Hizalama yanlış, rayba arkaya doğru genişleyen delik açıyor → Hizalamayı düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin
- ▲ Talaş birikmiş kenarlar → v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici uç kalitesinde düşürün, DST ve kaplamalı kesici uç kalitesinde arttırın veya soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını arttırın
- ▲ Rayba çok büyük → Raybanın değiştirin

Delik aşırı küçük



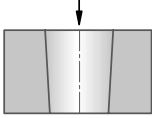
- ▲ Yıpranmış rayba → raybayı ayarlayın, yenisi ile değiştirin veya onarılmasını sağlayın
- ▲ Çok küçük rayba ilavesi → rayba ilavesini büyütün
- ▲ Kesme kuvvetleri çok güçlü → ilerlemeyi düşürün veya başka kesme geometrisi (ASG) seçin
- ▲ Rayba çok küçük → raybayı ayarlayın, yenisi ile değiştirin veya onarılmasını sağlayın

Konik delik, genişlik arkada



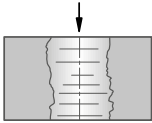
- ▲ Yanlış hizalama → Hizalamayı düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin
- ▲ Ayna ile taret arasındaki fark → Tareti düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin

Konik delik, genişlik önde



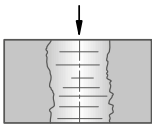
- ▲ Kötü hizalama, ilk başta kesici ağızlar baskı yapıyor → Hizalamayı düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin

Delik yuvarlak değil



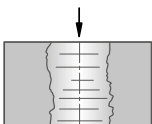
- ▲ Raybada çok büyük eşmerkezlilik hatası → Eş merkezliliği DAH denkleştirme sistemiyle düzeltin
- ▲ Hizalama hatası → Hizalama hatasını düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin
- ▲ Eğik giriş yüzeyi nedeniyle asimetrik kesim → Deliğin açısını düzeltin
- ▲ İş parçalarının kötü sıkılması → İş parçalarının doğru sıkılması
- ▲ Kötü ön işleme → Ön işlemeyi optimize edin
- ▲ Aşırı yüksek ilerleme → İlerlemeyi düşürün

Delikte çatlak izleri var



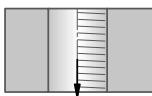
- ▲ Kesme hızı v_c çok yüksek → Kesme hızını düşürün
- ▲ Çok büyük L / D oranı → Giriş hızını düşürün, deliği pilotlayın veya başka kesme geometrisi (ASG) seçin

Yetersiz yüzey



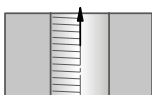
- ▲ Talaş birikmiş kenarlar → v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici uç kalitesinde düşürün, DST ve kaplamalı kesici uç kalitesinde arttırın veya soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını arttırın
- ▲ Kesici ağızlar yıpranmış → Kesici ağızların onarılmasını sağlayın veya takımı yenisi ile değiştirin
- ▲ Raybanın eşmerkezlilik hatası → Eş merkezliliği DAH denkleştirme sistemiyle düzeltin
- ▲ Soğutma yok veya yetersiz, talaşlar sıkışmış → İçten soğutma sıvısı beslemesi kullanın ve soğutma sıvısı basıncını arttırın
- ▲ Uygun olmayan soğutucu yağlama maddesi → Soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını arttırın
- ▲ Hatalı kesme verileri → Katalog önerilerine uygun veriler kullanın

Delikteki "İlerleme işareti" ndeki kanallar



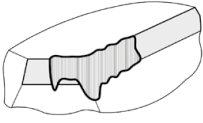
- ▲ Kesici ağızlar arızalı (kenar kırılması) → Raybayı yenisi ile değiştirin veya onarılmasını sağlayın
- ▲ Talaş birikmiş kenarlar → v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici uç kalitesinde düşürün, DST ve kaplamalı kesici uç kalitesinde arttırın veya soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını arttırın

Delikteki "Geri çekme işareti" ndeki kanallar



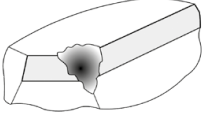
- ▲ Kesici ağızlarla delikten çok fazla dışarı çıkmış → Delikten azami kesme uzunluğu + 2 mm çıkılmalı
- ▲ Malzeme geri yaylanıyor → Delikten geriye çok hızlı değil, sadece arttırılmış (2-3 misli hızlı) ilerleme hızıyla çıkılmalı

Aşınma formları



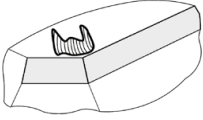
Boşluk yüzeyinde aşınma

Kesme hızını düşürün ve aşınmaya daha dayanıklı kesici uç kalitesi veya kaplama seçin.



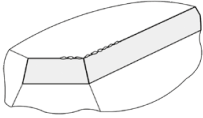
Kesici ağız kenarının kırılması

İlerleme ve rayba ilavesini düşürün. Darbeli delmelerde DST yerine kaplamalı karbür kullanın.



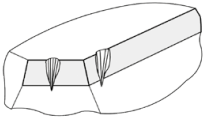
Çukurlaşma

Kesme hızını düşürün ve pozitif kesici geometrisi kullanın.



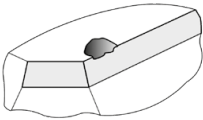
Pullanma

Kesme hızını artırın ve daha büyük talaş açısı kullanın.



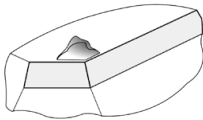
Çentik aşınması

Kesme hızını düşürün ve aşınmaya daha dayanıklı kesici uç kalitesi veya kaplama seçin.



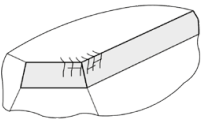
Yorulma kırılması

İlerlemeyi düşürün, raybanın stabilitesini artırın.



Talaş birikmiş kenarlar – yapışma

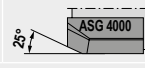
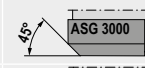
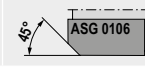
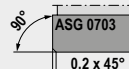
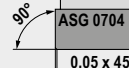
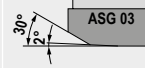
Pozitif kesici geometrisi kullanın, soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını artırın, v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici uç kalitesinde düşürün, DST ve kaplamalı kesici uç kalitesinde artırın.

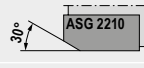
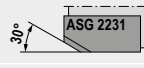
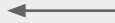
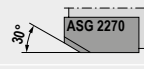
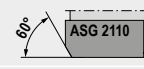
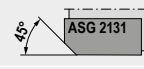
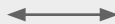
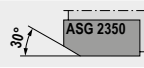
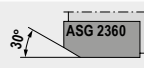


Çatlaklar

Yeterli soğutucu yağlama maddesi ve içten soğutma kullanın, kesme hızını düşürün.

Performans alanında ortak kesici kenar geometrileri

REAMAX, REAMAX TS, Monomax			
standard geometries			
Kesme kenarı geometrileri	Kesme kenarı tipi	Talaş Akışı	Kesme açısı
Açık delik			
ASG4000	Düz		
Açık – kör delik			
ASG3000	Düz		
ASG0706	Düz		
ASG0106	Düz		
special geometries			
Kesme kenarı geometrileri	Kesme kenarı tipi	Talaş Akışı Açıklamalar	Kesme açısı
ASG0703	Düz	Alın Kesit	
ASG0704	Düz	Artan konumlandırma doğruluğu ile alın kesit	
ASG09B	Düz	Talaş kontrolü < Ø 32 mm	
ASG1402	Düz	Talaş kontrolü > Ø 32 mm	
ASG02	Düz		
ASG03	Düz		
ASG05	Sola Eğik		

Fullmax			
standard geometries			
Kesme kenarı geometrileri	Kesme kenarı tipi	Talaş Akışı	Kesme açısı
Açık delik			
ASG2210	Sol Spiral		
ASG2231	Sol Spiral		
ASG2270	Düz		
Kör delik			
ASG2110	Düz		
ASG2131	Düz		
ASG2170	Düz		
Açık – kör delik			
ASG2350	Düz		
ASG2360	Düz		

1 Özellikle uygulamanız için çok sayıda diğer kesme kenarı geometrileri istek üzerine mevcuttur. Teknisyenlerimizle iletişime geçin veya indirme alanındaki ana sayfamızdaki "Yarı standart takım talebi KARBÜR - Raybalar" formunu kullanın.

Ulaşılabilir Yüzey Kalitesi

Pürüzlülük Sınıfları ▶			N11	N10	N9	N8		N7		N6		N5	N4	N3	N2	N1
Ortalama pürüzlülük R_a ▶			25	12,5	6,3	3,2		1,6		0,8		0,4	0,2	0,1	0,05	0,025
Yüzey pürüzlülüğü R_z ▶			100	63	40	25	16	10	6,3	4	2,5	1,6	1	0,63	0,25	
Malzeme grubu	P	1.0 – 4.2														
	M	1.1 – 3.1														
	K	1.1 + 2.1 + 3.1														
		1.2 + 2.2 + 3.2														
	N	1.1 – 2.3														
		3.1 – 3.3														
	S	1.1 – 3.3														
	H	1.1 – 1.3														

Ulaşılabilir  Şartlı olarak elde edilebilir

Bu bilgiler deneyime dayanmaktadır ve geçerli koşullara bağlı olarak durumdan duruma değişebilir.

(diğer tüm yüzey değerleri istek üzerine)

Tolerans sınıfı 1/100 raybalar kapsamındadır.

En yaygın tolerans H7, olduğu için raybaların çoğu H7 toleransını elde edecek şekilde düzenlenmiştir.

1/100 raybalarla 0,01 aralıklı ölçüler elde edilebilir ve ayrıca farklı birçok ölçülerde mümkündür.

Örnek olarak, 8,02 mm çapta bir 1/100 rayba 8.0 F7 rayba ile uyumludur.

Diğer uyumlu ölçüler aşağıdaki tabloda gösterilmektedir.

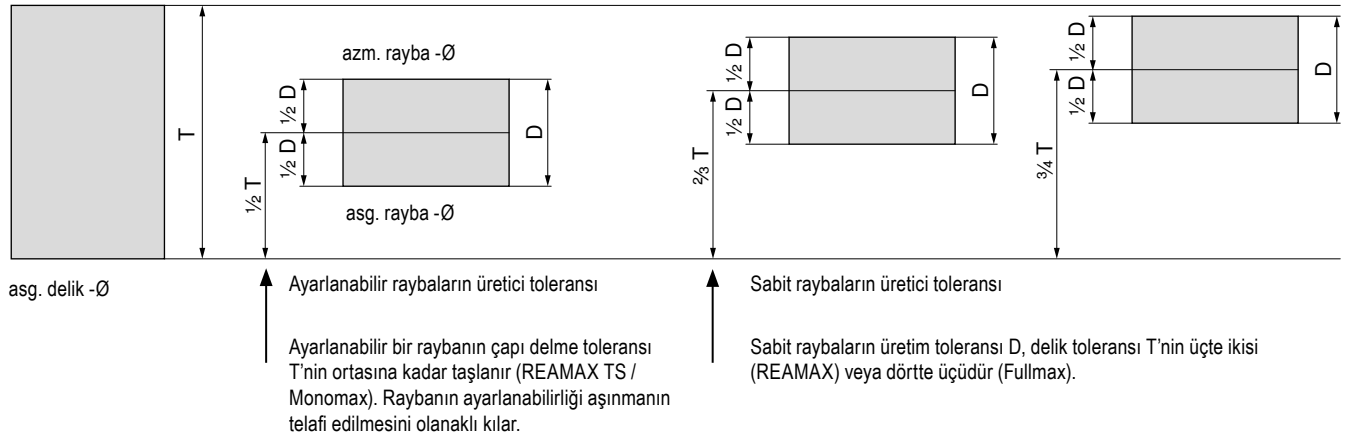
Tolerans bölgesi	Nominal mm Ø											
	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0
A9				4,29	5,29	6,29	7,30	8,30	9,30	10,30	11,32	12,32
A11	1,31	2,31	3,31	4,32	5,32	6,32	7,35	8,35	9,35	10,35	11,37	12,37
B8				4,15	5,15	6,15	7,16	8,16	9,16	10,16		
B9				4,16	5,16	6,16	7,17	8,17	9,17	10,17	11,18	12,18
B10	1,17	2,17	3,17	4,17	5,17	6,17	7,19	8,19	9,19	10,19	11,20	12,20
B11	1,18	2,18	3,18	4,19	5,19	6,19	7,22	8,22	9,22	10,22	11,23	12,23
C8				4,08	5,08	6,08	7,09	8,09	9,09	10,09	11,11	12,11
C9	1,07	2,07	3,07	4,09	5,09	6,09	7,10	8,10	9,10	10,10	11,12	12,12
C10	1,09	2,09	3,09	4,10	5,10	6,10	7,12	8,12	9,12	10,12	11,14	12,14
C11	1,10	2,10	3,10	4,12	5,12	6,12	7,15	8,15	9,15	10,15	11,18	12,18
D7											11,06	12,06
D8				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
D9				4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
D10	1,05	2,05	3,05	4,06	5,06	6,06	7,08	8,08	9,08	10,08	11,10	12,10
D11	1,06	2,06	3,06	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
E7							7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
E8	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
E9	1,03	2,03	3,03	4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,06	12,06
F7	1,01	2,01	3,01				7,02	8,02	9,02	10,02	11,02	12,02
F8	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
F9	1,02	2,02	3,02	4,03	5,03	6,03	7,03	8,03	9,03	10,03	11,04	12,04
F10				4,04	5,04	6,04	7,05	8,05	9,05	10,05	11,07	12,07
G7				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01		
H7										10,01	11,01	12,01
H8				4,01	5,01	6,01	7,01	8,01	9,01	10,01	11,02	12,02
H9	1,01	2,01	3,01	4,02	5,02	6,02	7,02	8,02	9,02	10,02	11,03	12,03
H10	1,03	2,03	3,03	4,03	5,03	6,03	7,04	8,04	9,04	10,04	11,05	12,05
H11	1,04	2,04	3,04	4,05	5,05	6,05	7,06	8,06	9,06	10,06	11,08	12,08
H12	1,07	2,07	3,07	4,08	5,08	6,08	7,10	8,10	9,10	10,10	11,13	12,13
H13	1,11	2,11	3,11	4,14	5,14	6,14	7,18	8,18	9,18	10,18	11,22	12,22
J6				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
J8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS7				4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS8	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
JS9	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,01	12,01
K8	0,99	1,99	2,99				6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M6							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M7							6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
M8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N6				3,99	4,99	5,99						
N7	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,99	11,99
N8	0,99	1,99	2,99	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N9	0,98	1,98	2,98	3,99	4,99	5,99	6,99	7,99	8,99	9,99	10,98	11,98
N10	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
N11	0,98	1,98	2,98	3,98	4,94	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
P6	0,99	1,99	2,99								10,98	11,98
P7	0,99	1,99	2,99				6,98	7,98	8,98	9,98	10,98	11,98
P8	0,99	1,99	2,99	3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
R6							6,98	7,98	8,98	9,98		
R7				3,98	4,98	5,98	6,98	7,98	8,98	9,98	10,97	11,97
S6				3,98	4,98	5,98					10,97	11,97
S7	0,98	1,98	2,98	3,98	4,98	5,98	6,97	7,97	8,97	9,97	10,97	11,97
U6							6,97	7,97	8,97	9,97		
U7				3,97	4,97	5,97	6,97	7,97	8,97	9,97		
X7				3,97	4,97	5,97						
X8	0,97	1,97	2,97				6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
X9	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95		
Z7	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,96	7,96	8,96	9,96	10,95	11,95
Z8	0,97	1,97	2,97	3,96	4,96	5,96	6,95	7,95	8,95	9,95	10,94	11,94
Z9				3,95	4,95	5,95						
Z10	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZA7	0,96	1,96	2,96	3,95	4,95	5,95	6,94	7,94	8,94	9,94		
ZA8							6,94	7,94	8,94	9,94	10,93	11,93
ZB8	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94					10,90	11,90
ZB9	0,95	1,95	2,95	3,94	4,94	5,94	6,92	7,92	8,92	9,92	10,90	11,90

Raybaların üretici toleransı

T = Deliğin tolerans alanı

D = Raybaların üretici toleransı

azm. delik -Ø



Kaplamalar – Raybalar ve havşa matkapları

HPC
TiN

- ▲ Nano yapılı TiN çok katmanlı kaplama
- ▲ Sürtünme açısından optimize edilmiş bu en iyi takım, proses emniyetli kuru sert işlemeyi olanaklı kılar
- ▲ Son derece yüksek tavlama sertliği ve oksidasyon direnci
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

DBG-U

- ▲ AlTiN çok katmanlı kaplama
- ▲ Özellikle çeşitli malzemelerde evrensel kullanım ve ayrıca < 62 HRC temperlenmiş malzemelerin işlenmesi için
- ▲ Yüksek kesme hızları için ve MMS uygulamasına uygun
- ▲ Maksimum uygulama sıcaklığı: 1000 °C

TiN

- ▲ TiN kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 450 °C

DBG-P

- ▲ AlTiN çok katmanlı kaplama
- ▲ Özellikle yüksek kesme hızlarında çeşitli malzemelerde evrensel kullanım için
- ▲ MMS uygulaması için uygundur
- ▲ Maksimum uygulama sıcaklığı: 1000 °C

TiAlN

- ▲ TiAlN çok katmanlı kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 900 °C

DBC-N

- ▲ Elmas benzeri ta-C-Çok fazla karbon kaplama
- ▲ Özellikle sert ve pürüzsüz kaplama ve gerekli özelliklerle demir içermeyen metallerin işlenmesi için
- ▲ Maksimum uygulama sıcaklığı: 500 °C

TiAlSiN

- ▲ TiAlSiN çok katmanlı kaplama
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 800 °C
- ▲ Özellikle sertleştirilmiş çeliklerden talaş kaldırma için: Düşük ısı iletimi ile yüksek sertlik ve ısı direnci.

DBQ

- ▲ AlCrN çok katmanlı kaplama
- ▲ Özellikle paslanmaz çeliklerin ve titanyumun işlenmesi için uygundur
- ▲ Düşük talaş yığılması oluşumu
- ▲ Maksimum uygulama sıcaklığı: > 1000 °C

DBC

- ▲ Elmas benzeri karbon kaplama
- ▲ Demir dışı metallerde talaş kaldırma için özel
- ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 400 °C

DBG-A

- ▲ AlCrN çok katmanlı kaplama
- ▲ Tavllanmış malzemelerin < 62 HRC ile işlenmesi için özel olarak geliştirilmiştir
- ▲ Maksimum uygulama sıcaklığı: > 1100 °C

Kaliteler Hakkında Açıklama – Raybalar

DST

- ▲ Sermet, kaplamasız
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Paslanmaz ve sertleştirilmiş çeliğin ince talaşlı işlenmesi için kaplamasız sermet türü
- ▲ Yüksek sıcaklık dayanımı sayesinde özellikle aşınmaya dayanıklı

K10

- ▲ Karbür, kaplamasız
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Gri dökme demir veya demir dışı metallerin, kesici geometrisine göre işlenmesi için kaplamasız karbür çeşidi

CWC10

- ▲ Cermet, kaplamasız
- ▲ ISO | **P15** | **M10** | K10
- ▲ Paslanmaz ve sertleştirilmiş çeliğin finiş işlemesi için kaplanmamış Cermet kalitesi
- ▲ Yüksek ısı direnci sayesinde özellikle aşınmaya dayanıklı

4

Kaliteler Hakkında Açıklama – Takma uçlu havşa matkabı

BK8425

- ▲ Karbür, TiAlN/TiN kaplamalı
- ▲ ISO | **P25** | **M25** | **K25**
- ▲ Yenilikçi çok katmanlı PVD kaplama versiyonu sayesinde artan aşınmaya dayanıklılığa sahip üniversal olarak kullanılabilen tür

K10

- ▲ Karbür, kaplamasız
- ▲ ISO | **K10**
- ▲ Gri dökme demir veya demir dışı metallerin, kesici geometrisine göre işlenmesi için kaplamasız karbür çeşidi

Talaş kırıcı formları

-01

- ▲ Talaş açısı 12°
- ▲ Pahlı, yuvarlanmış çok yönlü topoğrafya
- ▲ Pozitif kesici geometrisi sayesinde çok kolay kesim
- ▲ Daha güçsüz makineler ve karasız iş parçaları için de uygundur
- ▲ Sertliği daha az olan malzemelerde bile kontrol edilmesi kolay talaş oluşumu

-G06

- ▲ Talaş açısı 6°
- ▲ P / M / K malzemeler için
- ▲ Güçlü kama açısı sayesinde yüksek stabilite

-U877

- ▲ Talaş açısı 6°
- ▲ Çevresi taşlanmış
- ▲ Küçük takım çaplarında rahat hareket için ikinci bir boşluk açısıyla üç kez taşlanmış talaş kırıcı

-G12

- ▲ Talaş açısı 12°
- ▲ P / N / S malzemeler için
- ▲ Pozitif kesici geometrisi sayesinde özellikle kolay kesim
- ▲ Özellikle daha güçsüz makineler ve karasız iş parçaları için uygundur
- ▲ Sertliği daha az olan malzemelerde bile kontrol edilmesi kolay talaş oluşumu



Raybalama için mükemmel şekilde uygun (örneğin DAH dengeleme aynası gibi) takım tutucular için bkz. → **Sıkma Teknolojileri Kataloğu, Bölüm 16**