

Teknisyenler için yeni ürünler

NEW REAMAX TS



- ▲ Ø 65,00 mm'ye kadar en yüksek esneklik ve ekonomi
- ▲ 5xD'ye kadar
- ▲ En küçük toleranslar ve aşınma telafisi için ayarlanabilirlik

NEW Fullmax yüksek performanslı raybalar



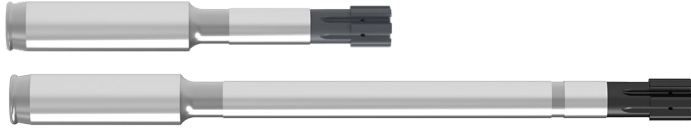
- ▲ Yüksek performanslı karbür raybalar
- ▲ Tip UNI, VA, K, ALU ve H
- ▲ Tüm malzemelerde en yüksek verim
- ▲ Standart H7 ve 1/100 yapılandırılabilir varyant olarak edinilebilir

NEW Yeni REAMAX ürünler



- ▲ Kendini kanıtlamış REAMAX sürtünme sisteminin genişletilmesi
- ▲ Yeni kesme geometrileri ve kaplamalar

NEW Yeni Monomax ürünler



- ▲ Kendini kanıtlamış Monomax rayba ürün yelpazesinin genişletilmesi
- ▲ Yeni kesici uç kaliteleri ve kesme geometrileri



Dolu malzeme delme ve delik işleme	1	HSS Matkaplar	
	2	Karbür Matkaplar	
	3	Takma Uçlu Matkaplar	
	4	Raybalar ve havşa matkapları	4
	5	Delik işleme takımları	
Diş açma	6	Kılavuzlar ve ovalama kılavuzları	
	7	Diş açma frezeleri	
	8	Diş açma	
Tornalama	9	Tornalama Takımları	
	10	EcoCut	
	11	Kesme ve Kanal Açma Takımları	
	12	UltraMini + MiniCut	
Frezeleme	13	HSS-Frezeler	
	14	Karbür Frezeler	
	15	Takma uçlu freze takımlar	
Takım bağlama	16	Takım tutucular	
	17	Aksesuarlar	
	18	Malzeme örnekleri ve malzeme no listesi	

İçindekiler

Sembol açıklaması	2
Raybalara genel bakış	3
Toolfinder – Raybalar	4+5
İçindekiler havşa matkap	6
Ürün – Rayba	
VHM – Yüksek hızlı raybalar	7–28
VHM – Raybalar	29–31
HSS – Rayba	32–39
Ürün – Havşa matkap	40–49
Teknik bilgiler	
Kesme verileri	50–70
REMAX TS montaj ve işletim kılavuzu	71+72
Sorunlar / muhtemel nedenler / çözümler	73
Aşınma formları	74
Tolerans sınıfı 1/100 raybalar kapsamındadır	75
Kaplamalar ve uç kaliteleri	76

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 isteğiniz ve çok iyi sonuçlar elde etmek istiyorsanız, **KOMET Performance** grubundaki üstün kaliteli ürünler i tavsiye ederiz.

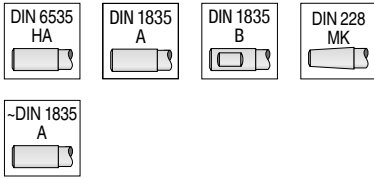
KOMET \ Standard

Standart uygulamalar için kaliteli takımlar.

KOMETStandard 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

Şaft



Versiyon



Merkezi içten soğutma



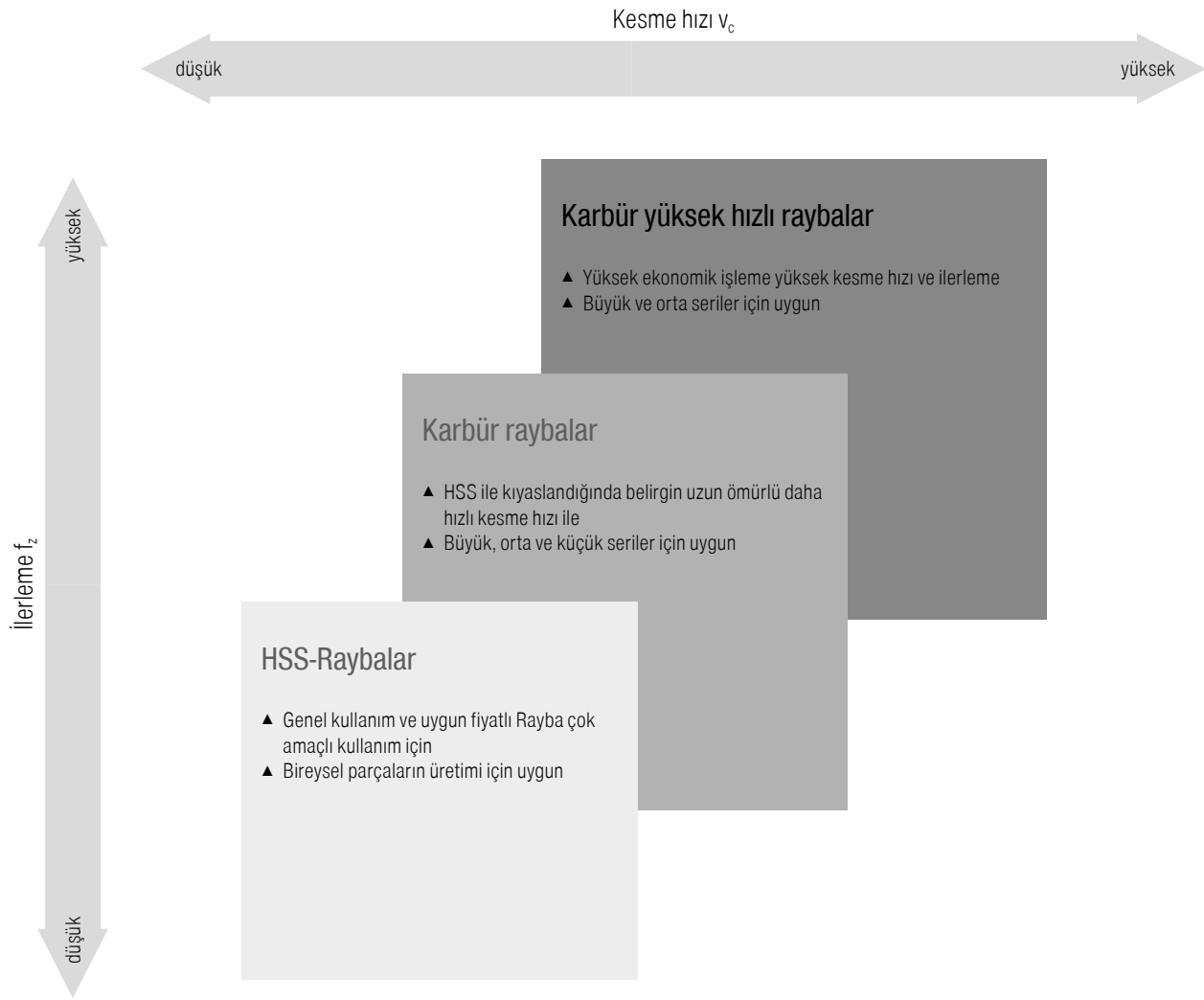
Yanlamasına içten soğutma

ZEFP = Ağzı sayısı

● = Ana uygulama

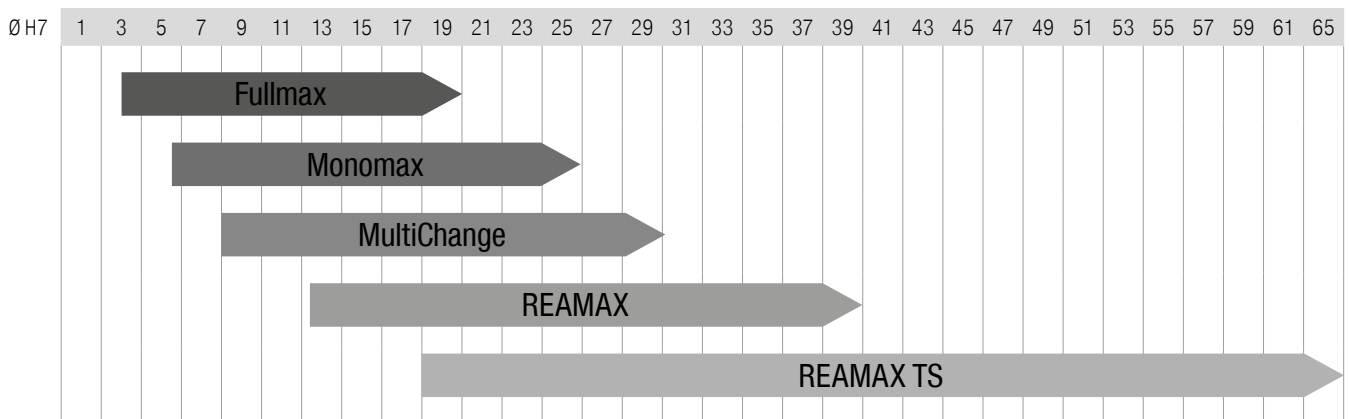
○ = Ek uygulamalar

Toolfinder – Raybalar



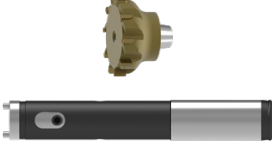
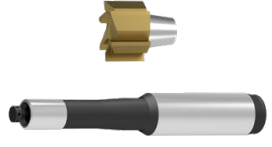
4

Karbür yüksek hızlı raybalara genel bakış



	mono	modüler
sabit	Fullmax	MultiChange REAMAX
ayarlanabilir	Monomax	REAMAX TS

Toolfinder – Raybalar

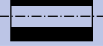
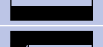
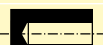
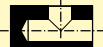
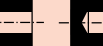
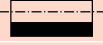
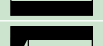
VHM – Yüksek hızlı raybalar	REAMAXTS			▲ Tek tip tutucu sistemine sahip, son derece esnek ve ekonomik değişir kafa sistemi ▲ Tüm yaygın malzemeler ▲ μm mertebesinde ayarlanabilirlik
	REAMAX			▲ 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur ▲ DAH Tip olmak üzere 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur
	MultiChange			▲ Değiştirilebilir kafa sistemi, minimum miktarda yağlamayla kullanıma uygundur (MMS) ▲ Konik yapıyla değiştirme hassasiyeti $\leq 2 \mu\text{m}$
	Monomax			▲ Çok yönlü hızlı değiştirme sistemi raybalama, havşalama ve frezeleme için ▲ Konik yapıyla değiştirme hassasiyeti $\leq 2 \mu\text{m}$
	Fullmax UNI			▲ Stabil tutucu VHM ve Çelik, kısa ve uzun
	Fullmax VA			▲ Ayarlanabilir ve Monoblok olarak 3xD ve 5xD boy olarak mevcuttur ▲ Taşlanabilir ve eklenebilir ana gövde
	Fullmax K			▲ Ünlü kullanım için yüksek hızlı rayba ▲ Ekstrem olarak eşit olmayan kanallar ▲ DIN 6535 HA'ya göre silindirik sap (sap çapı kesme çapına eşittir)
	Fullmax ALU			▲ Yüksek hızlı rayba korozyon ve aside dayanıklı çelikleri için ▲ Ekstrem eşitsiz bölünmeli ▲ Şaft ~DIN 6535 HA
	Fullmax H			▲ Döküm malzemelerde kullanım için yüksek hızlı raybalar ▲ Ekstrem olarak eşit olmayan kanallar ▲ DIN 6535 HA'ya göre silindirik sap (sap çapı kesme çapına eşittir)
	Fullmax H			▲ Alüminyumda kullanım için yüksek hızlı raybalar ▲ Ekstrem olarak eşit olmayan kanallar ▲ DIN 6535 HA'ya göre silindirik sap (sap çapı kesme çapına eşittir) ▲ Yüksek hızlı rayba sertleştirilmiş malzeme 63 HRC kadar ▲ Ekstrem eşitsiz bölünmeli ▲ Şaft ~DIN 6535 HA
VHM – Raybalar	NC	NC 100		▲ Üniversal VHM Rayba – IK siz ▲ Ekstrem eşitsiz bölünmeli ▲ Şaft ~DIN 6535 HA
	N			▲ Üniversal 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
	S			▲ HSS-E Makina Rayba DIN 212
	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 Paslanmaz Demir döküm Demir dışı metaller Isıya dayanıklı alaşımlar Sertleştirilmiş çelik					KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
					Çelik	Paslanmaz	Demir döküm	Demir dışı metaller	Isıya dayanıklı alaşımlar		
18,00–65,00	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●		7–9	
	1/100										
				✓						10+11	
12,50–40,00	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●		12+13	
	1/100										
				✓						14	
8,00–30,20	H7	✓	✓	✓	●	●	●	●	○	16+17	
	1/100										
				✓						→ Bölüm 17 – Aksesuarlar	
5,60–25,89	H7	✓	✓	✓	●	●	●			18–22	
	1/100										
4,00–16,00	H7	✓	✓	✓	●		●			23–28	
2,96–20,05	1/100										
4,00–16,00	H7	✓	✓	✓		●				23–28	
2,96–20,05	1/100										
2,96–20,05	1/100	✓	✓	✓			●			25–28	
4,00–16,00	H7	✓	✓	✓				●		23–28	
2,96–20,05	1/100										
2,96–20,05	1/100	✓	✓	✓					●	25–28	
2,00–30,00	H7	✓			●		●	●	○	29+30	
0,59–12,05	1/100										
2,00–12,00	H7	✓			●		●	●	○		31
1,50–20,00	H7	✓			●	○	●	●	○	32+33	
0,95–12,00	1/100										
1,00–20,00	H7	✓			●	○	●	●	○		34–36
0,95–12,00	1/100										
1,00–20,00	H7	✓			●			●		37	
4,00–20,00	H7	✓			●	○	●	●	○	37+38	
3,76–12,00	1/100										
16,00–50,00	H7	✓			●	○	●	●	○	39	
1,00–40,00	H7	✓			●	○	●	●	○	39	

Havşa matkaplar bakış

	Takım tipi	Kaplama	Delik çapı mm Ø DC	Uç açısı	Çelik	Paslanmaz	Demir döküm	Demir dışı metaller	Isıya dayanıklı alaşımlar	Sertleştirilmiş çelik	KOMET \ Performance	KOMET \ Standard
Takma uclu-Düz havşa matkap												
	WPS		15,0-33,0		●	○	●	●	○			40
HSS – düz havşa matkapları												
	N		6,0-20,0		●	●	●	●	○			42
Karbür konik havşa matkapları												
	N	TPX76S	6,3-31,0	90°	●	○	●	●	○	○	43	
	N		12,5-25,0	60°	●	○	●	●	○			44
	N		10,4-31,0	90°	●	○	●	●	○			44
HSS – Konik havşa matkapları												
	N		6,3-25,0	60°	●	○	●	●	○			47
	N		16,0-80,0	60°	●	○	●	●	○			47
	N	Ti50	4,3-31,0	90°	●	○	●	●	○		45	
	N		4,3-31,0	90°	●	○	●	●	○			46
	N	TiN	5,0-31,0	90°	●	○	●	●	○			46
	N	TiAlN	5,0-31,0	90°	●	○	●	●	○			46
	VA	TiAlN	6,3-31,0	90°	●							46
	AL		6,3-31,0	90°				●				46
	N		16,5-80,0	90°	●	○	●	●	○			48
	N		6,3-25,0	120°	●	○	●	●	○			48
HSS – elle çapak alma havşası												
	N		12,4-25,0	90°								49
Çapak alma havşası												
	N		6,3-35,0	90°	●		●	●				49
	N	TiN	6,3-35,0	90°	●		●	●				49

REAMAX TS – Seçim kılavuzu

Ø 18-65 mm		KOMET No.	75J.93	75J.65	75H.65	75J.17	75H.17	75H.93	75H.65	75H.71	75J.93
		Giriş açısı	ASG4000	ASG0106	ASG0106	ASG0706	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG3000	ASG3000
		Kesme açısı	25°	45°	45°	45°/8°	45°/8°	45°	45°	45°	45°
		Tür / kaplama	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	DBC	DST	DBG-P	TiN	DST
		Ürün kodu	40 597 ...	40 521 ...	40 571 ...	40 526 ...	40 580 ...	40 539 ...	40 585 ...	40 535 ...	40 544 ...
		Delik Tipi	Açık delik	Açık delik	Kör delik	Açık delik	Kör delik	Kör delik	Kör delik	Kör delik	Açık delik
Malzeme	Tercih serisi mevcut		✓	✓	✓			✓			✓
Çelik ≤ 1000 N/mm ²			●								●
								●	○	○	
									○	○	
								●	○		
Çelik > 1000 N/mm ²				●							
					●					○	
				●							
					●					○	
Paslanmaz çelik				●							
					●						
				●							
					●						
Gri dökme demir / alaşımlı sfero dökme demir (0.7661) ve solucansı dökme demir (5.2200)									○		
									●		
Sfero döküm			○								●
								●	○		
									○		
								●			
Bakır, pirinç, bronz											●
										○	
										○	
									●		
Alüminyum						●					
							●				
						●					
							●				

Uygulamalar:

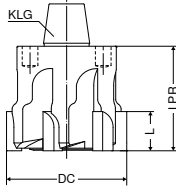
Ana uygulama alanı

Ek uygulama alanı

●
○

REAMAX TS – Değiştirilebilir rayba başlıkları

- ▲ 1. delikten itibaren, IT 6 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği
- ▲ Hassas tekrarlanabilirlik < 3 µm
- ▲ En yüksek kalite için yüksek hassasiyetle taşlanmış
- ▲ En küçük delik toleransları için ayarlanabilir



- ▲ Makine üzerinde değiştirilebilir kafa değişim imkanı
- ▲ Delik çıkışlarında ilerlemenin 3 veya 4 katı ilerleme önerilir
- ▲ KLK = Kavrama büyüklüğü

DST

DBG-P

DBC

DST



75J.93
∠ 25°
ASG4000
CERMET
Açık delik

75J.65
∠ 45°
ASG0106
HM
Açık delik

75J.17
∠ 45/8°
ASG0706
HM
Açık delik

75J.93
∠ 45°
ASG3000
CERMET
Açık delik

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

Çelik	•	•	•
Paslanmaz çelik		•	
Dökme demir	•		•
Demir dışı metaller			○
Isıya dayanıklı alaşımlar			
Sertleştirilmiş malzemeler			

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 23–26 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. c. Sayfa 51–53

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 24,12 H7 – Ürün kodu 40 597 2412)!

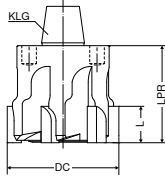
Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 18 N7).

i Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 71

REAMAX TS – Değiştirilebilir rayba başlıkları

- ▲ 1. delikten itibaren, IT 6 tolerans sınıfına kadar mutlak süreç güvenliği
- ▲ Hassas tekrarlanabilirlik < 3 µm
- ▲ En yüksek kalite için yüksek hassasiyetle taşlanmış
- ▲ En küçük delik toleransları için ayarlanabilir

- ▲ Makine üzerinde değiştirilebilir kafa değişim imkanı
- ▲ Delik çıkışlarında ilerlemenin 3 veya 4 katı ilerleme önerilir
- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü



75H.93
∠ 45°
ASG3000
CERMET
Kör delik

75H.65
∠ 45°
ASG0106
HM
Kör delik

75H.17
∠ 45/8°
ASG0706
HM
Kör delik

75H.65
∠ 45°
ASG3000
HM
Kör delik

75H.71
∠ 45°
ASG3000
HM
Kör delik

DC _{H7}	L	LPR	ZEFP	KLG	NEW Ürün kodu 40 539 ...	NEW Ürün kodu 40 571 ...	NEW Ürün kodu 40 580 ...	NEW Ürün kodu 40 585 ...	NEW Ürün kodu 40 535 ...
mm	mm	mm							
18,00	6	20	6	1	18000	18000	18000 ²⁾	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾
18,01 - 19,99	6	20	6	1	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	6	20	6	2	20000	20000	20000 ²⁾	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾
20,01 - 21,99	6	20	6	2	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	6	20	6	3	22000	22000	22000 ²⁾	22000 ¹⁾	22000 ¹⁾
22,01 - 23,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	6	20	6	3	24000	24000	24000 ²⁾	24000 ¹⁾	24000 ¹⁾
24,01 - 24,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	6	20	6	3	25000	25000	25000 ²⁾	25000 ¹⁾	25000 ¹⁾
25,01 - 25,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00	6	20	6	3	26000	26000	26000 ²⁾	26000 ¹⁾	26000 ¹⁾
26,01 - 26,99	6	20	6	3	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
27,00 - 27,99	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	6	25	6	4	28000	28000	28000 ²⁾	28000 ¹⁾	28000 ¹⁾
28,01 - 29,99	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	6	25	6	4	30000	30000	30000 ²⁾	30000 ¹⁾	30000 ¹⁾
30,01 - 31,79	6	25	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
31,80 - 31,99	6	25	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
32,00	6	25	8	4	32000	32000	32000 ²⁾	32000 ¹⁾	32000 ¹⁾
32,01 - 34,99	6	25	8	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
35,00	6	25	8	5	35000	35000	35000 ²⁾	35000 ¹⁾	35000 ¹⁾
35,01 - 39,99	6	25	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
40,00	6	25	8	5	40000	40000	40000 ²⁾	40000 ¹⁾	40000 ¹⁾
40,01 - 41,99	6	25	8	5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
42,00	6	30	8	6	42000	42000	42000 ²⁾	42000 ¹⁾	42000 ¹⁾
42,01 - 49,99	6	30	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
50,00	6	30	8	6	50000	50000	50000 ²⁾	50000 ¹⁾	50000 ¹⁾
50,01 - 51,99	6	30	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
52,00 - 53,99	8	35	10	7	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
54,00	8	35	10	7	54000	54000	54000 ²⁾	54000 ¹⁾	54000 ¹⁾
54,01 - 65,00	8	35	10	7	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	•	•	•	•
Paslanmaz çelik	•	•	•	•
Dökme demir	•	•	•	•
Demir dışı metaller	○	•	•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar	•	•	•	•
Sertleştirilmiş malzemeler	•	•	•	•

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 23-26 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. c. Sayfa 51-53

2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 24,12 H7 - Ürün kodu 40 539 2412)!
Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 18 N7).

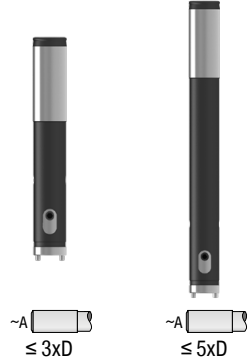
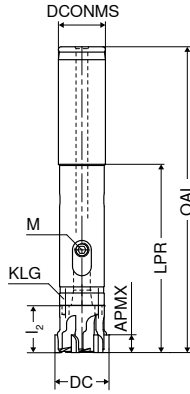
i Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 71

REAMAX TS – Tutucu

▲ KLG = Konik ölçüsü

Teslimat kapsamı:

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



DC	KOMET No.	KLG	OAL	I ₂	LPR	APMX	DCONMS _{n6}	M	NEW Ürün kodu 40 501 ...	NEW Ürün kodu 40 503 ...
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
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	30	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	30	13		06599

i Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

Yedek parçalar
DC

Yedek parçalar DC	Ürün kodu 40 900 ...	Ürün kodu 80 397 ...	Ürün kodu 80 950 ...
18,00 - 19,99	00100		039
20,00 - 21,99	00200 SW2,5	025	
22,00 - 26,99	00300 SW3	030	
27,00 - 34,99	00400 SW3	030	
35,00 - 41,99	00500 SW3	030	
42,00 - 51,99	00500 SW4	040	
52,00 - 65,00	00700 SW5	050	

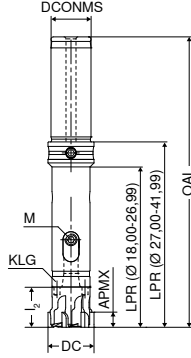
i Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 71

REAMAX TS – Tutucu

- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü
- ▲ Ayarlama makinenin içinde
- ▲ Eşmerkezlilik 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	KOMET No.	KLK	OAL	I ₂	LPR	APMX	DCONMS _{h6}	M	NEW Ürün kodu 40 504 ...	NEW Ürün kodu 40 506 ...
mm			mm	mm	mm	mm	mm	Nm		
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	145	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	236	25	200	6	25	6		04299

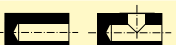
i Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

Yedek parçalar
DC

DC	Ürün kodu 40 900 ...	Ürün kodu 80 397 ...	Ürün kodu 80 950 ...
18,00 - 19,99	00100		039
20,00 - 21,99	00200 SW2,5	025	
22,00 - 26,99	00300 SW3	030	
27,00 - 34,99	00400 SW3	030	
35,00 - 41,99	00500 SW3	030	

i Kurulum talimatı için bkz. → Sayfa 71

REAMAX – Seçim kılavuzu

Ø 12,5–40 mm	KOMET No.	640.93	640.65	640.27	640.93	640.65	640.71
	Giriş açısı	ASG4000	ASG0106	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG3000
	Kesme açısı	25°	45°	45°/8°	45°	45°	45°
	Kalite / Yeni kaplama	DST	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	TiN
	Kalite / Eski kaplama	CWC10	TiALN	DLC	CWC10	TiALN	CWN10
	Ürün kodu	40 536 ...	40 551 ...	40 570 ...	40 525 ...	40 560 ...	40 505 ...
	Delik tipi	Açık delik	Açık – Kör delik				
	Malzeme	Tercih serisi mevcut	✓	✓	✓	✓	✓
Çelik ≤ 1000 N/mm ²		●			●	○	○
					●	○	○
						●	○
						●	○
Çelik > 1000 N/mm ²			●		●		
			●				
			●				
			●				
Paslanmaz çelik			●				
			●				
Gri dökme demir / alaşımlı sfero dökme demir (0.7661) ve solucansı dökme demir (5.2200)						●	
						●	
Sfero döküm		○			●	○	
					●	○	
						●	
						●	
Bakır, pirinç, bronz					○		●
					○		●
							●
							●
Alüminyum				●			
				●			
				●			
				●			
Sertleştirilmiş çelik			●				
			●				
			●				
			●				

Uygulamalar:

Ana uygulama alanı

Ek uygulama alanı

●

○

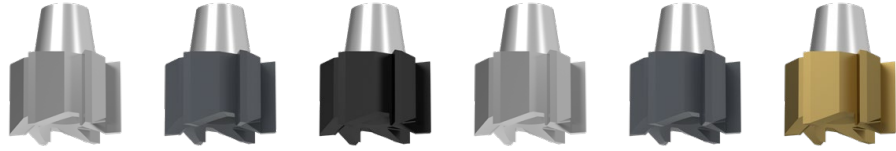
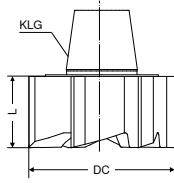
REAMAX – Değiştirilebilir rayba başlıkları

- ▲ IT 7 tolerans değerindeki delikleri ilk delikten itibaren güvenli bir şekilde işlemek mümkündür
- ▲ Hassas tekrarlanabilirlik < 2 µm
- ▲ Yüksek hassasiyette taşlanmış konik yüzey sayesinde minimum çap salgısı

- ▲ Çap ayarlaması gerekmez.
- ▲ Minimum miktarda yağlamayla kullanıma uygundur.
- ▲ Delikten çıkışlarda ilerlemenin 3 veya 4 katı hızlı ilerleme önerilir
- ▲ KLG = Kavrama Büyüklüğü



DST	DBG-P	DBC	DST	DBG-P	TiN
CWC10	TiAlN	DLC	CWC10	TiAlN	CWN10



640.93 ∠ 25° ASG4000 CERMET Açık delik	640.65 ∠ 45° ASG0106 HM Açık delik + Kör delik	640.27 ∠ 45° ASG0706 HM Açık delik + Kör delik	640.93 ∠ 45° ASG3000 CERMET Açık delik + Kör delik	640.65 ∠ 45° ASG3000 HM Açık delik + Kör delik	640.71 ∠ 45° ASG3000 HM Açık delik + Kör delik
--	---	---	---	---	---

DC H7	L	ZEFP	KLG	Ürün kodu 40 536 ...	NEW Ürün kodu 40 551 ...	NEW Ürün kodu 40 570 ...	Ürün kodu 40 525 ...	NEW Ürün kodu 40 560 ...	Ürün kodu 40 505 ...
mm	mm								
12,50 - 14,99	9	6	1	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,00	9	6	1	15000 ²⁾	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾	15000 ²⁾	15000	150
15,01 - 15,99	9	6	1	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	9	6	2	160	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾	160	16000	160
16,01 - 17,99	9	6	2	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	9	6	2	180	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾	180	18000	180
18,01 - 19,99	9	6	2	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	9	6	2	200	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾	200	20000	200
20,01 - 21,99	9	6	2	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	9	8	3	220	22000 ¹⁾	22000 ¹⁾	220	22000	220
22,01 - 23,99	9	8	3	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	9	8	3	24000 ²⁾	24000 ¹⁾	24000 ¹⁾	24000 ²⁾	24000	240
24,01 - 24,99	9	8	3	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	9	8	3	250	25000 ¹⁾	25000 ¹⁾	250	25000	250
25,01 - 25,99	9	8	3	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00 - 27,99	9	8	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	9	8	4	280	28000 ¹⁾	28000 ¹⁾	280	28000	280
28,01 - 29,99	9	8	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	9	8	4	300	30000 ¹⁾	30000 ¹⁾	300	30000	300
30,01 - 32,00	9	8	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
32,01 - 39,99	9	8	5	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
40,00	9	8	5	400	40000 ¹⁾	40000 ¹⁾	400	40000	400
Çelik				●	●		●	●	○
Paslanmaz çelik					●				
Dökme demir				○			●	●	
Demir dışı metaller						●	○		●
Isıya dayanıklı alaşımlar									
Sertleştirilmiş malzemeler					●				

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 23–26 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 55–57

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 15,12 H7 – Ürün kodu 40 525 1512)!

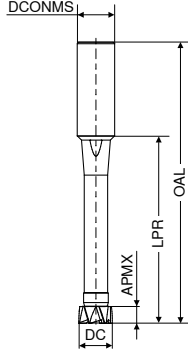
Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5 +0,025 veya 18 N7).

REAMAX – Tutucu

▲ KLG = Konik ölçüsü

Teslimat kapsamı:

Takım tutucu altıgen anahtar ile birlikte verilir, ancak değiştirilebilir kafa yoktur.



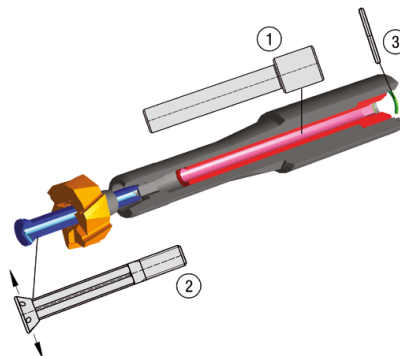
DC mm	KOMET No.	KLK	OAL mm	LPR mm	APMX mm	DCONMS _{h6} mm	M Nm	Ürün kodu 40 590 ...	Ürün kodu 40 591 ...
12,50 - 15,99	640.01.001	1	107	59	9	16	4 - 5	016	
12,50 - 15,99	640.81.001	1	137	89	9	16	4 - 5		016
16,00 - 21,99	640.01.002	2	119	69	9	20	6 - 7	022	
16,00 - 21,99	640.81.002	2	169	119	9	20	6 - 7		022
22,00 - 25,99	640.01.003	3	140	84	9	25	10 - 12	026	
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	
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	
32,01 - 40,00	640.81.006	5	270	210	9	32	26 - 28		040

i Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

Yedek parçalar

DC	DCONMS _{h6}	Çektirme vidası 5xD Ürün kodu 40 950 ...	Çektirme vidası 3xD Ürün kodu 40 950 ...	Tesbit vidası Ürün kodu 40 950 ...	Tesbit segmanı Ürün kodu 40 950 ...
12,50 - 15,99	16		101	001	301
12,50 - 15,99	16	107		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 Çektirme vidası
- ② Tesbit vidası
- ③ Tesbit segmanı



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.

Karbür Matkaplar

- ▲ Karbür-NC-Punta matkabı
∠ 90°, 120°, 142° / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2

→ Bölüm 2, Karbür Matkaplar



*ZEFP = Diş sayısı

Karbür Frezeler

- ▲ PCD köşe frezesi
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 2
- ▲ Karbür düz frezeler
Tip N, PCR-UNI, PCR-ALU / Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP 3+4
- ▲ Karbür kaba finiş frezeleri
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4-6
- ▲ Karbür finiş frezeleri
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- ▲ Karbür-yüksek ilerlemeli Freze
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 6
- ▲ Karbür RADIUS frezeler
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4
- ▲ Karbür torus frezeleri
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 3+4
- ▲ Karbür-köşe yuvarlatma frezesi
Ø 8, 10, 12, 16, 20 mm
- ▲ Karbür çapak alma frezesi
Ø 10, 12, 16, 20 mm / ZEFP* 4+6



*ZEFP = Diş sayısı

Takım tutucu – sap



- ▲ Çelik sap – ekstra kısa
Silindirik / konik 87°
Uzunluk 60-90 mm
KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm için



- ▲ Çelik/Karbür sap – kısa
Silindirik
Uzunluk 85-120 mm
KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm için



- ▲ Çelik/Karbür sap – kısa
Konik 87°
Uzunluk 85-120 mm
KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm için



- ▲ Karbür sap – orta boy
Silindirik / konik 87°
Uzunluk 110-150 mm
KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm için



- ▲ Çelik/Karbür sap – uzun
Silindirik
Uzunluk 150-200 mm
KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm için



- ▲ Çelik/Karbür sap – uzun
Konik 87°
Uzunluk 150-200 mm
KLG 8, 10, 12, 16, 20 mm için

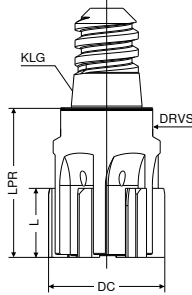


- ▲ Çelik/Karbür sap – ekstra uzun
Silindirik
Uzunluk 200-250 mm
KLG 16 ve 20 mm için

→ Bölüm 17, Aksesuarlar

MultiChange – Değiştirilebilir başlıklı raybalar, Açık delikler için

- ▲ IT 7 tolerans değerindeki delikleri ilk delikten itibaren güvenli bir şekilde işlemek mümkündür
- ▲ Yüksek hızlı rayba kafaları
- ▲ Yüksek dairesellik için eşit olmayan ağızlar arası mesafe
- ▲ Tekrarlanabilirlik $\leq 5 \mu\text{m}$
- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü



Sol helis
30°
CERMET
Açık delik

Sol helis
30°
HM
Açık delik

Düz kanallı
45°
HM
Açık delik

Düz kanallı
45°
Komple karbür
Açık delik

Düz kanallı
45°
PDC
Açık delik

DC _{H7}	KLG	L	LPR	ZEFP	DRVS	TQX	Ürün kodu 40 210 ...	Ürün kodu 40 220 ...	Ürün kodu 40 230 ...	Ürün kodu 40 240 ...	Ürün kodu 40 245 ...
mm		mm	mm		mm	Nm					
8,00	06	8	18	4	6	5,0	080	080	080	080	080
8,01 - 9,70	06	8	18	4	6	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
9,71 - 9,99	06	8	18	6	8	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10,00	06	8	18	6	8	5,0	100	100	100	100	100
10,01 - 10,70	06	8	18	6	8	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10,71 - 11,99	08	8	20	6	8	12,5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,00	08	8	20	6	8	12,5	120	120	120	120	120
12,01 - 12,70	08	8	20	6	8	12,5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,71 - 13,99	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,00	10	8	22	6	10	15,0	140	140	140	140	140
14,01 - 15,99	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	10	8	22	6	10	15,0	160	160	160	160	160
16,01 - 16,20	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,21 - 17,20	10	8	22	6	13	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
17,21 - 17,99	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	12	12	26	6	13	20,0	180	180	180	180	180
18,01 - 19,20	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
19,21 - 19,99	12	12	26	6	16	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	12	12	26	6	16	20,0	200	200	200	200	200
20,01 - 20,20	12	12	26	6	16	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,21 - 21,20	12	12	26	6	16	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
21,21 - 21,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	16	12	26	6	16	25,0	220	220	220	220	220
22,01 - 23,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	16	12	26	6	16	25,0	240	240	240	240	240
24,01 - 24,20	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,21 - 24,99	16	12	26	6	19	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	16	12	26	6	19	25,0	250	250	250	250	250
25,01 - 25,99	16	12	26	6	19	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00	16	12	26	6	19	25,0	260	260	260	260	260
26,01 - 26,20	16	12	26	6	19	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,21 - 27,99	16	12	26	6	21	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	16	12	26	6	21	25,0	280	280	280	280	280
28,01 - 28,20	16	12	26	6	21	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,21 - 29,20	16	12	26	6	24	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
29,21 - 29,99	16	12	26	8	24	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	16	12	26	8	24	25,0	300	300	300	300	300
30,01 - 30,20	16	12	26	8	24	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	•				
Paslanmaz çelik		•			
Dökme demir			•		
Demir dışı metaller		○	•	•	
Isıya dayanıklı alaşımlar		•			
Sertleştirilmiş malzemeler					

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

→ v. Sayfa 58+59

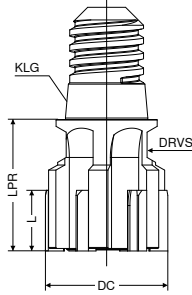
i Lütfen xxxx için H7 sütununda, istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 10,89 H7 → Ürün kodu 40 230 1089)!

Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin 8,5^{+0,025} ya da 11 N7).

i Takım tutucu ve aksesuarlar için bkz. → Bölüm 17 Aksesuarlar.

MultiChange – Değiştirilebilir başlıklı raybalar, Kör delikler için

- ▲ IT 7 tolerans değerindeki delikleri ilk delikten itibaren güvenli bir şekilde işlemek mümkündür
- ▲ Yüksek hızlı rayba kafaları
- ▲ Yüksek dairesellik için eşit olmayan ağızlar arası mesafe
- ▲ Tekrarlanabilirlik $\leq 5 \mu\text{m}$
- ▲ KLG = Kavrama büyüklüğü



CWC10	TiAIN	TiAIN	K10	PDC
Düz kanallı $\angle 60^\circ$ CERMET Kör delik	Düz kanallı $\angle 60^\circ$ HM Kör delik	Düz kanallı $\angle 60^\circ$ HM Kör delik	Düz kanallı $\angle 60^\circ$ Komple karbür Kör delik	Düz kanallı $\angle 75^\circ$ PDC Kör delik

DC _{H7}	KLG	L	LPR	ZEFP	DRVS	TQX	Ürün kodu 40 211 ...	Ürün kodu 40 221 ...	Ürün kodu 40 231 ...	Ürün kodu 40 241 ...	Ürün kodu 40 246 ...
mm		mm	mm		mm	Nm					
12,20 - 12,70	06	8	20	6	6	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,71 - 13,99	06	8	22	6	6	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,00	06	8	22	6	6	5,0	140	140	140	140	140
14,01 - 14,20	06	8	22	6	6	5,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,21 - 15,99	08	8	22	6	8	12,5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	08	8	22	6	8	12,5	160	160	160	160	160
16,01 - 16,20	08	8	22	6	8	12,5	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,21 - 17,20	10	8	22	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
17,21 - 17,99	10	12	26	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	10	12	26	6	10	15,0	180	180	180	180	180
18,01 - 19,99	10	12	26	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	10	12	26	6	10	15,0	200	200	200	200	200
20,01 - 20,20	10	12	26	6	10	15,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,21 - 21,99	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
22,00	12	12	26	6	13	20,0	220	220	220	220	220
22,01 - 23,99	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,00	12	12	26	6	13	20,0	240	240	240	240	240
24,01 - 24,20	12	12	26	6	13	20,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
24,21 - 24,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
25,00	16	12	26	6	16	25,0	250	250	250	250	250
25,01 - 25,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
26,00	16	12	26	6	16	25,0	260	260	260	260	260
26,01 - 27,99	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,00	16	12	26	6	16	25,0	280	280	280	280	280
28,01 - 28,20	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
28,21 - 29,20	16	12	26	6	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
29,21 - 29,99	16	12	26	8	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
30,00	16	12	26	8	16	25,0	300	300	300	300	300
30,01 - 30,20	16	12	26	8	16	25,0	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	•				
Paslanmaz çelik		•			
Dökme demir			•		
Demir dışı metaller		○		•	•
Isıya dayanıklı alaşımlar		•			
Sertleştirilmiş malzemeler					

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

→ v. Sayfa 58+59

i Lütfen xxxx için H7 sütununda, istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø12,89 H7 → Ürün kodu 40 231 1289)!

Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin 18,5^{+0,025} ya da 15 N7).

i Takım tutucu ve aksesuarlar için bkz. → Bölüm 17 Aksesuarlar.

Monomax – Seçim kılavuzu

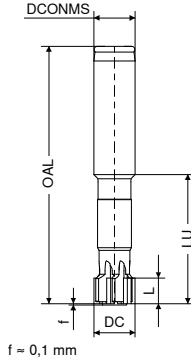
Ø 5,60–25,89	KOMET No. (3xD)	56J.93	56J.65	56H.65	56J.17	56H.17	56J.93	56H.65	56J.71
	KOMET No. (5xD)	56R.93	56R.65	56Q.65	56R.17	56Q.17	56R.93	56Q.65	56R.71
	Giriş açısı	ASG4000	ASG0106	ASG0106	ASG0706	ASG0706	ASG3000	ASG3000	ASG3000
	Kesme açısı	25°	45°	45°	45°/8°	45°/8°	45°	45°	45°
	Kalite / Yeni kaplama	DST	DBG-P	DBG-P	DBC	DBC	DST	DBG-P	TIN
	Kalite / Eski kaplama	CWC10	TiALN	TiALN	DLC	DLC	CWC10	TiALN	CWN10
	Ürün kodu (3xD)	40 635 ...	40 652 ...	40 644 ...	40 648 ...	40 640 ...	40 625 ...	40 657 ...	40 605 ...
	Ürün kodu (5xD)	40 636 ...	40 653 ...	40 645 ...	40 649 ...	40 641 ...	40 626 ...	40 665 ...	40 606 ...
	Delik Tipi	Açık delik	Açık delik	Kör delik	Açık delik	Kör delik	Açık delik	Kör delik	Açık delik
Malzeme	Tercih serisi mevcut	✓	✓				✓		✓
Çelik 900 N/mm ²		●					●		○
								●	
									○
								●	
Çelik > 900 N/mm ²			●						
			○	●					
			●						
			○	●					
Paslanmaz çelik			●						
			○	●					
			●						
			○	●					
Gri dökme demir / alaşımlı sfero dökme demir (0.7661) ve solucansı dökme demir (5.2200)								○	○
								●	
Sfero döküm		●					●	○	○
							○	●	
								○	○
								●	
Bakır, pirinç, bronz							○		●
									●
Alüminyum					●				
					○	●			
					●				
					○	●			

Uygulamalar:

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



DST	DBC	DBG-P	DST	TiN
CWC10	DLC	TiAIN	CWC10	CWN10
56J.93 ≤ 3xD 45° ASG3000 CERMET Açık delik	56J.17 ≤ 3xD 45/8° ASG0706 HM Açık delik	56J.65 ≤ 3xD 45° ASG0106 HM Açık delik	56J.93 ≤ 3xD 25° ASG4000 CERMET Açık delik	56J.71 ≤ 3xD 45° ASG3000 HM Açık delik

DC H7	OAL	LU	L	DCONMS h6	ZEFP	Ürün kodu 40 625 ...	NEW Ürün kodu 40 648 ...	NEW Ürün kodu 40 652 ...	Ürün kodu 40 635 ...	Ürün kodu 40 605 ...
mm	mm	mm	mm	mm						
5,60 - 5,99	85	40	10	12	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
6,00	85	40	10	12	4	060	06000 ¹⁾	06000	060	060
6,01 - 7,99	85	40	10	12	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
8,00	85	40	10	12	4	080	08000 ¹⁾	08000	080	080
8,01 - 8,89	85	40	10	12	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
8,90 - 9,89	95	50	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
9,90 - 9,99	95	50	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
10,00	95	50	10	12	6	100	10000 ¹⁾	10000	100	100
10,01 - 11,99	95	50	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
12,00	95	50	10	12	6	120	12000 ¹⁾	12000	120	120
12,01 - 13,99	95	50	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
14,00	95	50	10	12	6	140	14000 ¹⁾	14000	140	140
14,01 - 14,99	95	50	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
15,00	95	50	10	12	6	150	15000 ¹⁾	15000	150	150
15,01 - 15,89	95	50	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
15,90 - 15,99	100	50	10	16	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
16,00	100	50	10	16	6	160	16000 ¹⁾	16000	160	160
16,01 - 17,99	100	50	10	16	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
18,00	100	50	10	16	6	180	18000 ¹⁾	18000	180	180
18,01 - 18,89	100	50	10	16	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
18,90 - 19,99	120	60	10	20	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
20,00	120	60	10	20	6	200	20000 ¹⁾	20000	200	200
20,01 - 25,89	120	60	10	20	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	•	•	•	○
Paslanmaz çelik		•		
Dökme demir	•			
Demir dışı metaller		•		•
Isıya dayanıklı alaşımlar				
Sertleştirilmiş malzemeler				

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 23-26 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

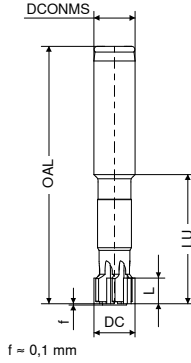
→ v. c. Sayfa 60-63

i Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 15,89 H7 → Ürün kodu 40 635 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 18 N7).

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



DBG-P	DBC	DBG-P
TiAIN	DLC	TiAIN
56H.65 ≤ 3xD 45° ASG0106 HM Kör delik	56H.17 ≤ 3xD 45/8° ASG0706 HM Kör delik	56H.65 ≤ 3xD 45° ASG3000 HM Kör delik

DC H7	OAL	LU	L	DCONMS h6	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 644 ...	NEW Ürün kodu 40 640 ...	NEW Ürün kodu 40 657 ...
mm	mm	mm	mm	mm				
5,60 - 5,99	85	40	10	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
6,00	85	40	10	12	4	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
6,01 - 7,99	85	40	10	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,00	85	40	10	12	4	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
8,01 - 8,89	85	40	10	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,90 - 9,89	95	50	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
9,90 - 9,99	95	50	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10,00	95	50	10	12	6	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
10,01 - 11,99	95	50	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,00	95	50	10	12	6	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12,01 - 13,99	95	50	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,00	95	50	10	12	6	14000 ¹⁾	14000 ¹⁾	14000 ¹⁾
14,01 - 14,99	95	50	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,00	95	50	10	12	6	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾
15,01 - 15,89	95	50	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,90 - 15,99	100	50	10	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	100	50	10	16	6	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾
16,01 - 17,99	100	50	10	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	100	50	10	16	6	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾
18,01 - 18,89	100	50	10	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,90 - 19,99	120	60	10	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	120	60	10	20	6	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾
20,01 - 25,89	120	60	10	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	
Dökme demir		•
Demir dışı metaller	•	
Isıya dayanıklı alaşımlar		
Sertleştirilmiş malzemeler		

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. c. Sayfa 60-63

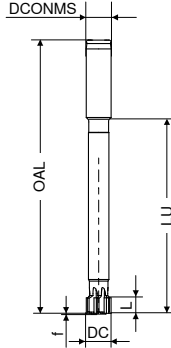
i Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 15,89 H7 → Ürün kodu 40 644 1589)!

Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 18 N7).

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



f ≈ 0,1 mm

DST	DBC	DBG-P	DST	TiN
CWC10	DLC	TiAIN	CWC10	CWN10
56R.93 ≤ 5xD ≤ 45° ASG3000 CERMET Açık delik	56R.17 ≤ 5xD ≤ 45/8° ASG0706 HM Açık delik	56R.65 ≤ 5xD ≤ 45° ASG0106 HM Açık delik	56R.93 ≤ 5xD ≤ 25° ASG4000 CERMET Açık delik	56R.71 ≤ 5xD ≤ 45° ASG3000 HM Açık delik

DC H7	OAL	LU	L	DCONMS h6	ZEFP	Ürün kodu 40 626 ...	NEW Ürün kodu 40 649 ...	NEW Ürün kodu 40 653 ...	Ürün kodu 40 636 ...	Ürün kodu 40 606 ...
mm	mm	mm	mm	mm						
5,60 - 5,99	130	85	10	12	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
6,00	130	85	10	12	4	060	06000 ¹⁾	06000	060	060
6,01 - 7,99	130	85	10	12	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
8,00	130	85	10	12	4	080	08000 ¹⁾	08000	080	080
8,01 - 8,89	130	85	10	12	4	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
8,90 - 9,89	130	85	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
9,90 - 9,99	160	115	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
10,00	160	115	10	12	6	100	10000 ¹⁾	10000	100	100
10,01 - 11,99	160	115	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
12,00	160	115	10	12	6	120	12000 ¹⁾	12000	120	120
12,01 - 13,99	160	115	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
14,00	160	115	10	12	6	140	14000 ¹⁾	14000	140	140
14,01 - 14,99	160	115	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
15,00	160	115	10	12	6	150	15000 ¹⁾	15000	150	150
15,01 - 15,89	160	115	10	12	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
15,90 - 15,99	180	130	10	16	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
16,00	180	130	10	16	6	160	16000 ¹⁾	16000	160	160
16,01 - 17,99	180	130	10	16	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
18,00	180	130	10	16	6	180	18000 ¹⁾	18000	180	180
18,01 - 18,89	180	130	10	16	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
18,90 - 19,99	200	140	10	20	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾
20,00	200	140	10	20	6	200	20000 ¹⁾	20000	200	200
20,01 - 25,89	200	140	10	20	6	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	●	●	●	○
Paslanmaz çelik		●		
Dökme demir	●			
Demir dışı metaller		●		●
Isıya dayanıklı alaşımlar				
Sertleştirilmiş malzemeler				

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.
2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 23-26 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

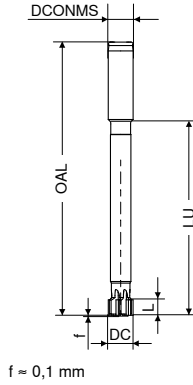
→ v. c. Sayfa 60-63

i Takım, ısıtmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 15,89 H7 → Ürün kodu 40 636 1589)!
Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5 ^{+0,025} veya 18 N7).

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



DBG-P	DBC	DBG-P
TiAIN	DLC	TiAIN
56Q.65 ≤ 5xD 45° ASG0106 HM Kör delik	56Q.17 ≤ 5xD 45/8° ASG0706 HM Kör delik	56Q.65 ≤ 5xD 45° ASG3000 HM Kör delik

DC H7	OAL	LU	L	DCONMS h6	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 645 ...	NEW Ürün kodu 40 641 ...	NEW Ürün kodu 40 665 ...
mm	mm	mm	mm	mm				
5,60 - 5,99	130	85	10	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
6,00	130	85	10	12	4	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
6,01 - 7,99	130	85	10	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,00	130	85	10	12	4	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
8,01 - 8,89	130	85	10	12	4	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
8,90 - 9,89	130	85	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
9,90 - 9,99	160	115	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
10,00	160	115	10	12	6	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
10,01 - 11,99	160	115	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
12,00	160	115	10	12	6	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12,01 - 13,99	160	115	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
14,00	160	115	10	12	6	14000 ¹⁾	14000 ¹⁾	14000 ¹⁾
14,01 - 14,99	160	115	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,00	160	115	10	12	6	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾	15000 ¹⁾
15,01 - 15,89	160	115	10	12	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
15,90 - 15,99	180	130	10	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
16,00	180	130	10	16	6	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾	16000 ¹⁾
16,01 - 17,99	180	130	10	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,00	180	130	10	16	6	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾	18000 ¹⁾
18,01 - 18,89	180	130	10	16	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
18,90 - 19,99	200	140	10	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
20,00	200	140	10	20	6	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾	20000 ¹⁾
20,01 - 25,89	200	140	10	20	6	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾

Çelik	•	•
Paslanmaz çelik	•	
Dökme demir		•
Demir dışı metaller	•	
Isıya dayanıklı alaşımlar		
Sertleştirilmiş malzemeler		

1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü / Minimum sipariş miktarı 2 adettir.

→ v. Sayfa 60-63

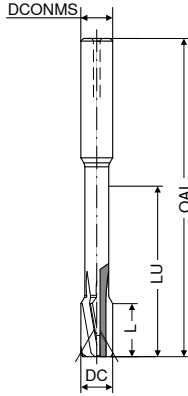
i Takım, ısıtılmalı (shrink) tutucuya bağlanmamalıdır!

i Lütfen sipariş verirken xxxx için H7 sütununda istenen çapı belirtiniz (Örneğin: Ø 15,89 H7 → Ürün kodu 40 645 1589)!

Tüm diğer çap ve tolerans bölgeleri mümkündür (Örneğin: 18,5^{+0,025} veya 18 N7).

Fullmax – Yüksek performanslı makineli raybalar

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ Yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ Özel geometriler ve kaplamalar



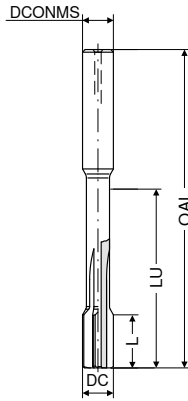
Fullmax UNI	Fullmax VA	Fullmax ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52P.57 HA	52S.44 HA	52N.17 HA
Sol helis ◁ 30° ASG2210 Komple karbür Açık delik	Sol helis ◁ 30° ASG2231 Komple karbür Açık delik	Düz kanallı ◁ 30° ASG2270 Komple karbür Açık delik

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{H6}	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 484 ...	NEW Ürün kodu 40 401 ...	NEW Ürün kodu 40 471 ...
mm	mm	mm	mm	mm				
4	60	12	32	4	4	04000	04000	04000
5	76	12	40	6	4	05000	05000	05000
6	76	12	40	6	4	06000	06000	06000
7	101	16	65	8	6	07000	07000	07000
8	101	16	65	8	6	08000	08000	08000
9	108	16	68	10	6	09000	09000	09000
10	108	16	68	10	6	10000	10000	10000
11	130	20	85	12	6	11000	11000	11000
12	130	20	85	12	6	12000	12000	12000
16	150	20	102	16	6	16000	16000	16000
Çelik						●		
Paslanmaz çelik						●	●	
Dökme demir						●		
Demir dışı metaller						○		●
Isıya dayanıklı alaşımlar						○		
Sertleştirilmiş malzemeler						○		

→ v. c. Sayfa 64+65

Fullmax – Yüksek performanslı makine raybalar

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ Yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ Özel geometriler ve kaplamalar



Fullmax UNI	Fullmax VA	Fullmax ALU
DBG-U	DBQ	DBC-N
52M.57 HA	52T.45 HA	52Q.17 HA
Düz kanallı ◊ 60° ASG2110 Komple karbür Kör delik	Düz kanallı ◊ 45° ASG2131 Komple karbür Kör delik	Düz kanallı ◊ 60° ASG2170 Komple karbür Kör delik

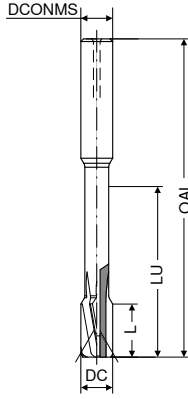
DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{H6}	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 485 ...	NEW Ürün kodu 40 402 ...	NEW Ürün kodu 40 472 ...
mm	mm	mm	mm	mm				
4	60	12	32	4	4	04000	04000	04000
5	76	12	40	6	4	05000	05000	05000
6	76	12	40	6	4	06000	06000	06000
7	101	16	65	8	6	07000	07000	07000
8	101	16	65	8	6	08000	08000	08000
9	108	16	68	10	6	09000	09000	09000
10	108	16	68	10	6	10000	10000	10000
11	130	20	85	12	6	11000	11000	11000
12	130	20	85	12	6	12000	12000	12000
16	150	20	102	16	6	16000	16000	16000

Çelik	●		
Paslanmaz çelik	●	●	
Dökme demir	●		
Demir dışı metaller	○		●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○		
Sertleştirilmiş malzemeler	○		

→ v. Sayfa 64+65

Fullmax – Yüksek performanslı makine raybalar

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ Yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ Özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ Tolerans: Ø 2,96–5,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Tolerans: Ø 5,97–12,03 mm = +0,005 mm



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

DC +0,004/+0,005	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 486 ...	NEW Ürün kodu 40 403 ...	NEW Ürün kodu 40 477 ...	NEW Ürün kodu 40 473 ...	NEW Ürün kodu 40 475 ...
mm	mm	mm	mm	mm						
2,96 - 3,96	60	12	32	4	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
3,97	60	12	32	4	4	03970	03970	03970 ¹⁾	03970 ¹⁾	03970 ¹⁾
3,98	60	12	32	4	4	03980	03980	03980 ¹⁾	03980 ¹⁾	03980 ¹⁾
3,99	60	12	32	4	4	03990	03990	03990 ¹⁾	03990 ¹⁾	03990 ¹⁾
4,00	60	12	32	4	4	04000	04000	04000 ¹⁾	04000 ¹⁾	04000 ¹⁾
4,01	60	12	32	4	4	04010	04010	04010 ¹⁾	04010 ¹⁾	04010 ¹⁾
4,02	60	12	32	4	4	04020	04020	04020 ¹⁾	04020 ¹⁾	04020 ¹⁾
4,03	60	12	32	4	4	04030	04030	04030 ¹⁾	04030 ¹⁾	04030 ¹⁾
4,04 - 4,05	60	12	32	4	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
4,06 - 4,96	76	12	40	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
4,97	76	12	40	6	4	04970	04970	04970 ¹⁾	04970 ¹⁾	04970 ¹⁾
4,98	76	12	40	6	4	04980	04980	04980 ¹⁾	04980 ¹⁾	04980 ¹⁾
4,99	76	12	40	6	4	04990	04990	04990 ¹⁾	04990 ¹⁾	04990 ¹⁾
5,00	76	12	40	6	4	05000	05000	05000 ¹⁾	05000 ¹⁾	05000 ¹⁾
5,01	76	12	40	6	4	05010	05010	05010 ¹⁾	05010 ¹⁾	05010 ¹⁾
5,02	76	12	40	6	4	05020	05020	05020 ¹⁾	05020 ¹⁾	05020 ¹⁾
5,03	76	12	40	6	4	05030	05030	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾
5,04 - 5,96	76	12	40	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
5,97	76	12	40	6	4	05970	05970	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾
5,98	76	12	40	6	4	05980	05980	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾
5,99	76	12	40	6	4	05990	05990	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾
6,00	76	12	40	6	4	06000	06000	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
6,01	76	12	40	6	4	06010	06010	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾
6,02	76	12	40	6	4	06020	06020	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾
6,03	76	12	40	6	4	06030	06030	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾
6,04 - 6,05	76	12	40	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
6,06 - 7,96	101	16	65	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
7,97	101	16	65	8	6	07970	07970	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾
7,98	101	16	65	8	6	07980	07980	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾

Çelik	•				
Paslanmaz çelik	•	•			
Dökme demir	•		•		
Demir dışı metaller	○			•	
Isıya dayanıklı alaşımlar	○				
Sertleştirilmiş malzemeler	○				•

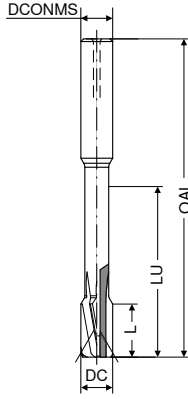
- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü
 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35–38 iş günü

→ v. c. Sayfa 64+65

i Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 75** da ki tabloya bakınız.
 xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8,82 mm → Ürün kodu 40 486 08820!)

Fullmax – Yüksek performanslı makine raybalar

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ Yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ Özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ Tolerans: $\varnothing 2,96-5,03 \text{ mm} = +0,004 \text{ mm}$
- ▲ Tolerans: $\varnothing 5,97-12,03 \text{ mm} = +0,005 \text{ mm}$



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

DC +0,004/+0,005	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 486 ...	NEW Ürün kodu 40 403 ...	NEW Ürün kodu 40 477 ...	NEW Ürün kodu 40 473 ...	NEW Ürün kodu 40 475 ...
mm	mm	mm	mm	mm						
7,99	101	16	65	8	6	07990	07990	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾
8,00	101	16	65	8	6	08000	08000	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
8,01	101	16	65	8	6	08010	08010	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾
8,02	101	16	65	8	6	08020	08020	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾
8,03	101	16	65	8	6	08030	08030	08030 ¹⁾	08030 ¹⁾	08030 ¹⁾
8,04 - 8,05	101	16	65	8	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,06 - 9,96	108	16	68	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
9,97	108	16	68	10	6	09970	09970	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾
9,98	108	16	68	10	6	09980	09980	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾
9,99	108	16	68	10	6	09990	09990	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾
10,00	108	16	68	10	6	10000	10000	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
10,01	108	16	68	10	6	10010	10010	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾
10,02	108	16	68	10	6	10020	10020	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾
10,03	108	16	68	10	6	10030	10030	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾
10,04 - 10,05	108	16	68	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,06 - 11,96	130	20	85	12	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
11,97	130	20	85	12	6	11970	11970	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾
11,98	130	20	85	12	6	11980	11980	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾
11,99	130	20	85	12	6	11990	11990	11990 ¹⁾	11990 ¹⁾	11990 ¹⁾
12,00	130	20	85	12	6	12000	12000	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12,01	130	20	85	12	6	12010	12010	12010 ¹⁾	12010 ¹⁾	12010 ¹⁾
12,02	130	20	85	12	6	12020	12020	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾
12,03	130	20	85	12	6	12030	12030	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾
12,04 - 12,05	130	20	85	12	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
12,06 - 14,05	130	20	85	14	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
14,06 - 16,05	150	20	102	16	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
16,06 - 18,05	150	20	102	18	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
18,06 - 20,05	160	20	110	20	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾

Çelik	•				
Paslanmaz çelik	•	•			
Dökme demir	•		•		
Demir dışı metaller	○			•	
Isıya dayanıklı alaşımlar	○				
Sertleştirilmiş malzemeler	○				•

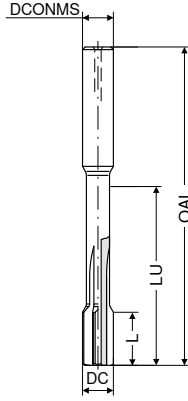
- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28-31 iş günü
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35-38 iş günü

→ v. Sayfa 64+65

i Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 75** da ki tabloya bakınız.
xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: $\varnothing 8,82 \text{ mm}$ → Ürün kodu 40 486 08820)!

Fullmax – Yüksek performanslı makine raybalar

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ Yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ Özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ Tolerans: Ø 2,96–5,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Tolerans: Ø 5,97–12,03 mm = +0,005 mm



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

DC +0,004/+0,005	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 487 ...	NEW Ürün kodu 40 404 ...	NEW Ürün kodu 40 478 ...	NEW Ürün kodu 40 474 ...	NEW Ürün kodu 40 476 ...
mm	mm	mm	mm	mm						
2,96 - 3,96	60	12	32	4	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
3,97	60	12	32	4	4	03970	03970	03970 ²⁾	03970 ¹⁾	03970 ¹⁾
3,98	60	12	32	4	4	03980	03980	03980 ²⁾	03980 ¹⁾	03980 ¹⁾
3,99	60	12	32	4	4	03990	03990	03990 ²⁾	03990 ¹⁾	03990 ¹⁾
4,00	60	12	32	4	4	04000	04000	04000 ²⁾	04000 ¹⁾	04000 ¹⁾
4,01	60	12	32	4	4	04010	04010	04010 ²⁾	04010 ¹⁾	04010 ¹⁾
4,02	60	12	32	4	4	04020	04020	04020 ²⁾	04020 ¹⁾	04020 ¹⁾
4,03	60	12	32	4	4	04030	04030	04030 ²⁾	04030 ¹⁾	04030 ¹⁾
4,04 - 4,05	60	12	32	4	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
4,06 - 4,96	76	12	40	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
4,97	76	12	40	6	4	04970	04970	04970 ²⁾	04970 ¹⁾	04970 ¹⁾
4,98	76	12	40	6	4	04980	04980	04980 ²⁾	04980 ¹⁾	04980 ¹⁾
4,99	76	12	40	6	4	04990	04990	04990 ²⁾	04990 ¹⁾	04990 ¹⁾
5,00	76	12	40	6	4	05000	05000	05000 ²⁾	05000 ¹⁾	05000 ¹⁾
5,01	76	12	40	6	4	05010	05010	05010 ²⁾	05010 ¹⁾	05010 ¹⁾
5,02	76	12	40	6	4	05020	05020	05020 ²⁾	05020 ¹⁾	05020 ¹⁾
5,03	76	12	40	6	4	05030	05030	05030 ²⁾	05030 ¹⁾	05030 ¹⁾
5,04 - 5,96	76	12	40	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
5,97	76	12	40	6	4	05970	05970	05970 ²⁾	05970 ¹⁾	05970 ¹⁾
5,98	76	12	40	6	4	05980	05980	05980 ²⁾	05980 ¹⁾	05980 ¹⁾
5,99	76	12	40	6	4	05990	05990	05990 ²⁾	05990 ¹⁾	05990 ¹⁾
6,00	76	12	40	6	4	06000	06000	06000 ²⁾	06000 ¹⁾	06000 ¹⁾
6,01	76	12	40	6	4	06010	06010	06010 ²⁾	06010 ¹⁾	06010 ¹⁾
6,02	76	12	40	6	4	06020	06020	06020 ²⁾	06020 ¹⁾	06020 ¹⁾
6,03	76	12	40	6	4	06030	06030	06030 ²⁾	06030 ¹⁾	06030 ¹⁾
6,04 - 6,05	76	12	40	6	4	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
6,06 - 7,96	101	16	65	8	6	xxxx ¹⁾	xxxx ²⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾	xxxx ¹⁾
7,97	101	16	65	8	6	07970	07970	07970 ²⁾	07970 ¹⁾	07970 ¹⁾
7,98	101	16	65	8	6	07980	07980	07980 ²⁾	07980 ¹⁾	07980 ¹⁾

Çelik	•				
Paslanmaz çelik	•	•			
Dökme demir	•		•		
Demir dışı metaller	○			•	
Isıya dayanıklı alaşımlar	○				
Sertleştirilmiş malzemeler	○				•

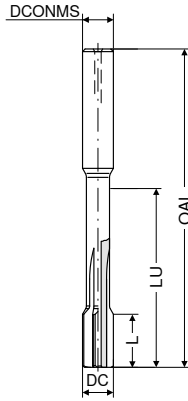
- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü
 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35–38 iş günü

→ v. c. Sayfa 64+65

i Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → **sayfa 75** da ki tabloya bakınız.
 xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8.82 mm → Ürün kodu 40 487 08820!)

Fullmax – Yüksek performanslı makine raybalar

- ▲ Extrem olarak eşit olmayan kanallar
- ▲ Yüksek hızlı işleme için tasarlanmıştır
- ▲ Özel geometriler ve kaplamalar
- ▲ Tolerans: Ø 2,96–5,03 mm = +0,004 mm
- ▲ Tolerans: Ø 5,97–12,03 mm = +0,005 mm



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

DC +0,004/+0,005	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	NEW Ürün kodu 40 487 ...	NEW Ürün kodu 40 404 ...	NEW Ürün kodu 40 478 ...	NEW Ürün kodu 40 474 ...	NEW Ürün kodu 40 476 ...
7,99	101	16	65	8	6	07990	07990	07990 ²⁾	07990 ¹⁾	07990 ¹⁾
8,00	101	16	65	8	6	08000	08000	08000 ²⁾	08000 ¹⁾	08000 ¹⁾
8,01	101	16	65	8	6	08010	08010	08010 ²⁾	08010 ¹⁾	08010 ¹⁾
8,02	101	16	65	8	6	08020	08020	08020 ²⁾	08020 ¹⁾	08020 ¹⁾
8,03	101	16	65	8	6	08030	08030	08030 ²⁾	08030 ¹⁾	08030 ¹⁾
8,04 - 8,05	101	16	65	8	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,06 - 9,96	108	16	68	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
9,97	108	16	68	10	6	09970	09970	09970 ²⁾	09970 ¹⁾	09970 ¹⁾
9,98	108	16	68	10	6	09980	09980	09980 ²⁾	09980 ¹⁾	09980 ¹⁾
9,99	108	16	68	10	6	09990	09990	09990 ²⁾	09990 ¹⁾	09990 ¹⁾
10,00	108	16	68	10	6	10000	10000	10000 ²⁾	10000 ¹⁾	10000 ¹⁾
10,01	108	16	68	10	6	10010	10010	10010 ²⁾	10010 ¹⁾	10010 ¹⁾
10,02	108	16	68	10	6	10020	10020	10020 ²⁾	10020 ¹⁾	10020 ¹⁾
10,03	108	16	68	10	6	10030	10030	10030 ²⁾	10030 ¹⁾	10030 ¹⁾
10,04 - 10,05	108	16	68	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,06 - 11,96	130	20	85	12	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
11,97	130	20	85	12	6	11970	11970	11970 ²⁾	11970 ¹⁾	11970 ¹⁾
11,98	130	20	85	12	6	11980	11980	11980 ²⁾	11980 ¹⁾	11980 ¹⁾
11,99	130	20	85	12	6	11990	11990	11990 ²⁾	11990 ¹⁾	11990 ¹⁾
12,00	130	20	85	12	6	12000	12000	12000 ²⁾	12000 ¹⁾	12000 ¹⁾
12,01	130	20	85	12	6	12010	12010	12010 ²⁾	12010 ¹⁾	12010 ¹⁾
12,02	130	20	85	12	6	12020	12020	12020 ²⁾	12020 ¹⁾	12020 ¹⁾
12,03	130	20	85	12	6	12030	12030	12030 ²⁾	12030 ¹⁾	12030 ¹⁾
12,04 - 12,05	130	20	85	12	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
12,06 - 14,05	130	20	85	14	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
14,06 - 16,05	150	20	102	16	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
16,06 - 18,05	150	20	102	18	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
18,06 - 20,05	160	20	110	20	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ²⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾

Çelik	•				
Paslanmaz çelik	•	•			
Dökme demir	•		•		
Demir dışı metaller	○			•	
Isıya dayanıklı alaşımlar	○				
Sertleştirilmiş malzemeler	○				•

- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 28–31 iş günü
 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 35–38 iş günü

→ v. Sayfa 64+65

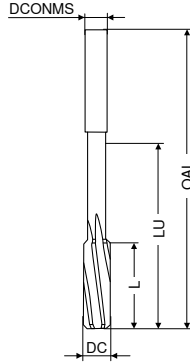
i Bu takım konsepti çok çeşitli toleranslara imkan verir. Mevcut ölçüler için → sayfa 75 da ki tabloya bakınız.
 xxxxx için lütfen istenen çapı siparişte belirtiniz. (örnek: Ø 8.82 mm → Ürün kodu 40 487 08820)!

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

NC

TiAlN



~HA
Sol helis
Komple karbür

~HA
Sol helis
Komple karbür

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	Ürün kodu 40 420 ...	Ürün kodu 40 421 ...
mm	mm	mm	mm	mm			
2,0	50	12	18,5	3	4	020	020
2,5	60	16	29,0	3	4	025	025
3,0	65	17	33,0	4	6	030	030
3,2	65	18	33,0	4	6	032	032
3,5	75	18	43,0	4	6	035	035
4,0	75	19	43,0	4	6	040	040
4,5	80	21	39,0	6	6	045	045
5,0	93	23	52,0	6	6	050	050
5,5	93	26	53,0	6	6	055	055
6,0	93	26	53,0	6	6	060	060
6,5	101	28	61,0	6	6	065	065
7,0	109	31	68,0	8	6	070	070
7,5	109	31	68,0	8	6	075	075
8,0	117	33	77,0	8	6	080	080
8,5	117	33	77,0	8	6	085	085
9,0	125	36	80,0	10	6	090	090
9,5	125	36	80,0	10	6	095	095
10,0	133	38	88,0	10	6	100	100
10,5	133	38	88,0	10	6	105	105
11,0	142	41	97,0	10	6	110	110
12,0	151	44	100,0	12	6	120	120
13,0	151	44	100,0	12	6	130	130
14,0	160	47	106,0	16	6	140 ¹⁾	140 ¹⁾
15,0	162	50	108,0	16	6	150 ¹⁾	150 ¹⁾
16,0	170	52	116,0	16	6	160 ¹⁾	160 ¹⁾
17,0	175	52	121,0	18	6	170 ¹⁾	170 ¹⁾
18,0	182	52	128,0	18	6	180 ¹⁾	180 ¹⁾
19,0	189	52	133,0	20	6	190 ¹⁾	190 ¹⁾
20,0	195	52	139,0	20	6	200 ¹⁾	200 ¹⁾
22,0	160	25	105,0	20	6	220 ¹⁾	
24,0	180	25	125,0	20	8	240 ¹⁾	
25,0	180	25	125,0	20	8	250 ¹⁾	
26,0	180	25	125,0	20	8	260 ¹⁾	
28,0	180	25	119,0	25	8	280 ¹⁾	
30,0	200	25	139,0	25	8	300 ¹⁾	

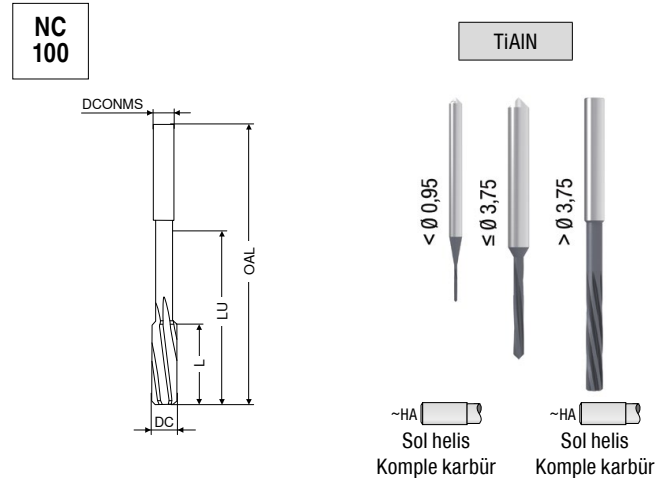
Çelik	●	●
Paslanmaz çelik		
Dökme demir	○	●
Demir dışı metaller	●	
Isıya dayanıklı alaşımlar	○	
Sertleştirilmiş malzemeler		

1) Karbür uç donatılmış

→ v_c Sayfa 66+67

NC makineli raybalar, DIN 8093-2B

- ▲ 0,01 mm artışı
- ▲ Çok düzensiz aralıklı
- ▲ Ø 0,59–0,95 mm tıbbi DIN 8093-B gibi
- ▲ Ø 0,96–3,75 mm iki taraflı merkezleme uçlu



DC -0,004	OAL	L	LU	DCONMS h6	ZEFP	Ürün kodu 40 430 ...	Ürün kodu 40 431 ...
mm	mm	mm	mm	mm			
0,59 - 0,64	45	5	7,5	3	4	xxxxx ²⁾	
0,65 - 0,74	45	5	7,5	3	4	xxxxx ²⁾	
0,75 - 0,84	45	6	8,0	3	4	xxxxx ²⁾	
0,85 - 0,95	45	6	8,0	3	4	xxxxx ²⁾	
0,96	50	6	17,5	3	3	00960 ²⁾	
0,97	50	6	17,5	3	3	00970 ²⁾	
0,98	50	6	17,5	3	3	00980 ¹⁾	
0,99	50	6	17,5	3	3	00990 ¹⁾	
1,00	50	6	17,5	3	3	01000 ¹⁾	01000 ¹⁾
1,01	50	6	17,5	3	3	01010 ¹⁾	01010 ¹⁾
1,02	50	6	17,5	3	3	01020 ¹⁾	01020 ¹⁾
1,03	50	6	17,5	3	3	01030 ¹⁾	01030 ¹⁾
1,04 - 1,06	50	6	17,5	3	3	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	50	9	17,5	3	3	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	50	9	17,5	3	3	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,50	50	9	18,0	3	3	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,51 - 1,70	50	10	18,0	3	3	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	50	11	18,5	3	4	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,97	50	12	18,5	3	4	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
1,98	50	12	18,5	3	4	01980	01980
1,99	50	12	18,5	3	4	01990	01990
2,00	50	12	18,5	3	4	02000	02000
2,01	50	12	18,5	3	4	02010	02010
2,02	50	12	18,5	3	4	02020	02020
2,03	50	12	18,5	3	4	02030	02030
2,04 - 2,12	50	12	18,5	3	4	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	50	12	18,5	3	4	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,47	60	16	29,0	3	4	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,48	60	16	29,0	3	4	02480	02480
2,49	60	16	29,0	3	4	02490	02490
2,50	60	16	29,0	3	4	02500	02500
2,51	60	16	29,0	3	4	02510	02510
2,52	60	16	29,0	3	4	02520	02520
2,53	60	16	29,0	3	4	02530	02530
2,54 - 2,65	60	16	29,0	3	4	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,80	65	17	33,0	4	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,81 - 2,96	65	17	33,0	4	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
2,97	65	17	33,0	4	6	02970	02970
2,98	65	17	33,0	4	6	02980	02980
2,99	65	17	33,0	4	6	02990	02990
3,00	65	17	33,0	4	6	03000	03000
3,01	65	17	33,0	4	6	03010	03010
3,02	65	17	33,0	4	6	03020	03020
3,03	65	17	33,0	4	6	03030	03030
3,04 - 3,35	65	18	33,0	4	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,75	75	18	43,0	4	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,96	75	19	43,0	4	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
3,97	75	19	43,0	4	6	03970	03970
3,98	75	19	43,0	4	6	03980	03980
3,99	75	19	43,0	4	6	03990	03990
4,00	75	19	43,0	4	6	04000	04000
4,01	75	19	43,0	4	6	04010	04010
4,02	75	19	43,0	4	6	04020	04020
4,03	75	19	43,0	4	6	04030	04030
4,04 - 4,25	75	19	43,0	4	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	80	21	39,0	6	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,96	93	23	52,0	6	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
4,97	93	23	52,0	6	6	04970	04970
4,98	93	23	52,0	6	6	04980	04980
4,99	93	23	52,0	6	6	04990	04990

DC -0,004	OAL	L	LU	DCONMS h6	ZEFP	Ürün kodu 40 430 ...	Ürün kodu 40 431 ...
mm	mm	mm	mm	mm			
5,00	93	23	52,0	6	6	05000	05000
5,01	93	23	52,0	6	6	05010	05010
5,02	93	23	52,0	6	6	05020	05020
5,03	93	23	52,0	6	6	05030	05030
5,04 - 5,30	93	23	52,0	6	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,96	93	26	53,0	6	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
5,97	93	26	53,0	6	6	05970	05970
5,98	93	26	53,0	6	6	05980	05980
5,99	93	26	53,0	6	6	05990	05990
6,00	93	26	53,0	6	6	06000	06000
6,01	93	26	53,0	6	6	06010	06010
6,02	93	26	53,0	6	6	06020	06020
6,03	93	26	53,0	6	6	06030	06030
6,04 - 6,70	101	28	61,0	6	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
6,71 - 7,50	109	31	68,0	8	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,96	117	33	77,0	8	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
7,97	117	33	77,0	8	6	07970	07970
7,98	117	33	77,0	8	6	07980	07980
7,99	117	33	77,0	8	6	07990	07990
8,00	117	33	77,0	8	6	08000	08000
8,01	117	33	77,0	8	6	08010	08010
8,02	117	33	77,0	8	6	08020	08020
8,03	117	33	77,0	8	6	08030	08030
8,04	117	33	77,0	8	6	08040	08040
8,05 - 8,50	117	33	77,0	8	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
8,51 - 9,04	125	36	80,0	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
9,05 - 9,50	125	36	80,0	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,96	133	38	88,0	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
9,97	133	38	88,0	10	6	09970	09970
9,98	133	38	88,0	10	6	09980	09980
9,99	133	38	88,0	10	6	09990	09990
10,00	133	38	88,0	10	6	10000	10000
10,01	133	38	88,0	10	6	10010	10010
10,02	133	38	88,0	10	6	10020	10020
10,03	133	38	88,0	10	6	10030	10030
10,04	133	38	88,0	10	6	10040	10040
10,05	133	38	88,0	10	6	10050	10050
10,06 - 10,60	133	38	88,0	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,80	142	41	97,0	10	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,96	151	44	100,0	12	6	xxxxx ¹⁾	xxxxx ¹⁾
11,97	151	44	100,0	12	6	11970	11970
11,98	151	44	100,0	12	6	11980	11980
11,99	151	44	100,0	12	6	11990	11990
12,00	151	44	100,0	12	6	12000	12000
12,01	151	44	100,0	12	6	12010	12010
12,02	151	44	100,0	12	6	12020	12020
12,03	151	44	100,0	12	6	12030	12030
12,04	151	44	100,0	12	6	12040	12040
12,05	151	44	100,0	12	6	12050	12050

Çelik	●	●
Paslanmaz çelik		
Dökme demir	○	●
Demir dışı metaller	●	
Isıya dayanıklı alaşımlar	○	
Sertleştirilmiş malzemeler		

→ v. c. Sayfa 66+67

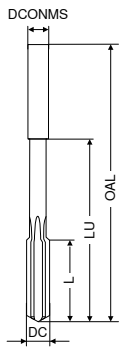
- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü
- 2) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. / Teslim Süresi 17–20 iş günü / Minimum sipariş 3 adet

i Bu rayba tipi ile pek çok tolerans elde edilebilir. Kapsadığı ölçüler için **sayfa 75'** de ki tabloya bakınız. xxxxx yerine lütfen sipariş ederken istediğiniz çapı yazınız. (Örnek: Ø 8,05 mm için → Ürün kodu 40 430 08050 veya 40 431 08050 olur. Kod her zaman "0" ile bitmelidir.)

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

▲ çok düzensiz aralıklı

N

Sol helis
Komple karbürDüz kanallı
Komple karbür

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCNMS _{H7}	ZEFP	Ürün kodu 40 410 ...	Ürün kodu 40 400 ...
mm	mm	mm	mm	mm			
2,0	49	11	31	2,0	4	020	020
2,1	49	11	31	2,0	4	021	021
2,2	53	12	35	2,2	4	022	022
2,3	53	12	35	2,2	4	023	023
2,4	57	14	34	2,5	4	024	024
2,5	57	14	34	2,5	4	025	025
2,6	57	14	34	2,5	4	026	026
2,7	61	15	36	3,0	4	027	027
2,8	61	15	36	3,0	4	028	028
2,9	61	15	36	3,0	4	029	029
3,0	61	15	36	3,0	4	030	030
3,1	61	15	36	3,0	4	031	031
3,2	70	18	40	3,5	4	032	032
3,3	70	18	40	3,5	4	033	033
3,4	70	18	40	3,5	4	034	034
3,5	70	18	40	3,5	4	035	035
3,6	70	18	40	3,5	4	036	036
3,7	70	18	40	3,5	4	037	037
3,8	75	19	43	4,0	4	038	038
3,9	75	19	43	4,0	4	039	039
4,0	75	19	43	4,0	4	040	040
4,1	75	19	43	4,0	4	041	041
4,2	75	19	43	4,0	4	042	042
4,3	75	21	42	4,5	4	043	043
4,4	75	21	42	4,5	4	044	044
4,5	75	21	42	4,5	4	045	045
4,6	75	21	42	4,5	4	046	046
4,7	75	21	42	4,5	4	047	047
4,8	86	23	52	5,0	4	048	048
4,9	86	23	52	5,0	4	049	049
5,0	86	23	52	5,0	4	050	050
5,1	86	23	52	5,0	4	051	051
5,2	86	23	52	5,0	4	052	052
5,3	86	23	52	5,0	6	053	053
5,4	93	26	57	5,6	6	054	054
5,5	93	26	57	5,6	6	055	055
5,6	93	26	57	5,6	6	056	056
5,7	93	26	57	5,6	6	057	057
5,8	93	26	57	5,6	6	058	058
5,9	93	26	57	5,6	6	059	059
6,0	93	26	57	5,6	6	060	060
6,1	93	26	57	5,6	6	061	061
6,2	93	26	57	5,6	6	062	062
6,3	101	28	63	6,3	6	063	063
6,4	101	28	63	6,3	6	064	064
6,5	101	28	63	6,3	6	065	065
6,6	101	28	63	6,3	6	066	066
6,7	101	28	63	6,3	6	067	067
6,8	109	31	69	7,1	6	068	068
6,9	109	31	69	7,1	6	069	069

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCNMS _{H7}	ZEFP	Ürün kodu 40 410 ...	Ürün kodu 40 400 ...
mm	mm	mm	mm	mm			
7,0	109	31	69	7,1	6	070	070
7,1	109	31	69	7,1	6	071	071
7,2	109	31	69	7,1	6	072	072
7,3	109	31	69	7,1	6	073	073
7,4	109	31	69	7,1	6	074	074
7,5	109	31	69	7,1	6	075	075
7,6	117	33	75	8,0	6	076	076
7,7	117	33	75	8,0	6	077	077
7,8	117	33	75	8,0	6	078	078
7,9	117	33	75	8,0	6	079	079
8,0	117	33	75	8,0	6	080	080
8,1	117	33	75	8,0	6	081	081
8,2	117	33	75	8,0	6	082	082
8,3	117	33	75	8,0	6	083	083
8,4	117	33	75	8,0	6	084	084
8,5	117	33	75	8,0	6	085	085
8,6	125	36	81	9,0	6	086	086
8,7	125	36	81	9,0	6	087	087
8,8	125	36	81	9,0	6	088	088
8,9	125	36	81	9,0	6	089	089
9,0	125	36	81	9,0	6	090	090
9,1	125	36	81	9,0	6	091	091
9,2	125	36	81	9,0	6	092	092
9,3	125	36	81	9,0	6	093	093
9,4	125	36	81	9,0	6	094	094
9,5	125	36	81	9,0	6	095	095
9,6	133	38	87	10,0	6	096	096
9,7	133	38	87	10,0	6	097	097
9,8	133	38	87	10,0	6	098	098
9,9	133	38	87	10,0	6	099	099
10,0	133	38	87	10,0	6	100	100
10,1	133	38	87	10,0	6	101	101
10,2	133	38	87	10,0	6	102	102
10,3	133	38	87	10,0	6	103	103
10,4	133	38	87	10,0	6	104	104
10,5	133	38	87	10,0	6	105	105
10,6	133	38	87	10,0	6	106	106
10,7	142	41	96	10,0	6	107	107
10,8	142	41	96	10,0	6	108	108
10,9	142	41	96	10,0	6	109	109
11,0	142	41		10,0	6	110	110
11,1	142	41		10,0	6	111	111
11,2	142	41		10,0	6	112	112
11,3	142	41		10,0	6	113	113
11,4	142	41		10,0	6	114	114
11,5	142	41		10,0	6	115	115
11,6	142	41		10,0	6	116	116
11,7	142	41		10,0	6	117	117
11,8	142	41		10,0	6	118	118
11,9	151	44		10,0	6	119	119
12,0	151	44		10,0	6	120	120

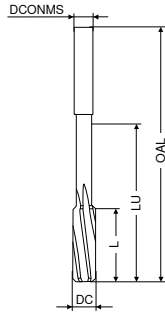
Çelik	●	●
Paslanmaz çelik		
Dökme demir	○	○
Demir dışı metaller	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○	○
Sertleştirilmiş malzemeler		

→ v. c. Sayfa 66+67

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

▲ Minimum salgi miktarı

NC

A
Sol helis
HSS-E

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	Ürün kodu 40 110 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
1,5	40	8	15,5	2	3	015
1,6	43	9	16,0	2	3	016
1,7	43	9	16,0	2	3	017
1,8	46	10	19,0	2	4	018
1,9	46	10	19,0	2	4	019
2,0	49	11	21,0	2	4	020
2,1	49	11	21,0	2	4	021
2,2	53	12	22,0	3	4	022
2,3	53	12	22,0	3	4	023
2,4	57	14	26,0	3	4	024
2,5	57	14	26,0	3	4	025
2,6	57	14	26,0	3	4	026
2,7	61	15	30,0	3	6	027
2,8	61	15	30,0	3	6	028
2,9	61	15	30,0	3	6	029
3,0	61	15	30,0	3	6	030
3,1	65	16	34,0	4	6	031
3,2	65	16	34,0	4	6	032
3,3	65	16	34,0	4	6	033
3,4	70	18	39,0	4	6	034
3,5	70	18	39,0	4	6	035
3,6	70	18	39,0	4	6	036
3,7	70	18	39,0	4	6	037
3,8	75	19	44,0	4	6	038
3,9	75	19	44,0	4	6	039
4,0	75	19	44,0	4	6	040
4,1	75	19	44,0	4	6	041
4,2	75	19	44,0	4	6	042
4,3	80	21	48,0	5	6	043
4,4	80	21	48,0	5	6	044
4,5	80	21	48,0	5	6	045
4,6	80	21	48,0	5	6	046
4,7	80	21	48,0	5	6	047
4,8	86	23	54,0	5	6	048
4,9	86	23	54,0	5	6	049
5,0	86	23	54,0	5	6	050
5,1	86	23	54,0	5	6	051
5,2	86	23	54,0	5	6	052
5,3	86	23	54,0	5	6	053
5,4	93	26	53,0	6	6	054
5,5	93	26	53,0	6	6	055
5,6	93	26	53,0	6	6	056
5,7	93	26	53,0	6	6	057
5,8	93	26	53,0	6	6	058
5,9	93	26	53,0	6	6	059
6,0	93	26	53,0	6	6	060
6,1	101	28	61,0	6	6	061
6,2	101	28	61,0	6	6	062
6,3	101	28	61,0	6	6	063
6,4	101	28	61,0	6	6	064
6,5	101	28	61,0	6	6	065

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{h6}	ZEFP	Ürün kodu 40 110 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
6,6	101	28	61,0	6	6	066
6,7	101	28	61,0	6	6	067
6,8	109	31	69,0	8	6	068
6,9	109	31	69,0	8	6	069
7,0	109	31	69,0	8	6	070
7,1	109	31	69,0	8	6	071
7,2	109	31	69,0	8	6	072
7,3	109	31	69,0	8	6	073
7,4	109	31	69,0	8	6	074
7,5	109	31	69,0	8	6	075
7,6	117	33	77,0	8	6	076
7,7	117	33	77,0	8	6	077
7,8	117	33	77,0	8	6	078
7,9	117	33	77,0	8	6	079
8,0	117	33	77,0	8	6	080
8,1	117	33	77,0	8	6	081
8,2	117	33	77,0	8	6	082
8,3	117	33	77,0	8	6	083
8,4	117	33	77,0	8	6	084
8,5	117	33	77,0	8	6	085
8,6	125	36	81,0	10	6	086
8,7	125	36	81,0	10	6	087
8,8	125	36	81,0	10	6	088
8,9	125	36	81,0	10	6	089
9,0	125	36	81,0	10	6	090
9,1	125	36	81,0	10	6	091
9,2	125	36	81,0	10	6	092
9,3	125	36	81,0	10	6	093
9,4	125	36	81,0	10	6	094
9,5	125	36	81,0	10	6	095
9,6	133	38	89,0	10	6	096
9,7	133	38	89,0	10	6	097
9,8	133	38	89,0	10	6	098
9,9	133	38	89,0	10	6	099
10,0	133	38	89,0	10	6	100
11,0	142	41	98,0	10	6	110
12,0	151	44	106,0	10	6	120
13,0	151	44	106,0	10	6	130
14,0	160	47	110,0	14	8	140
15,0	162	50	112,0	14	8	150
16,0	170	52	120,0	14	8	160
17,0	175	54	125,0	14	8	170
18,0	182	56	132,0	14	8	180
19,0	189	58	136,0	16	8	190
20,0	195	60	142,0	16	8	200

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

→ v_c Sayfa 68+69

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

▲ 0,01 mm artışı

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

▲ tolerans: Ø 5,51–12,00 mm = +0,005 mm

NC 100						Ürün kodu 40 115 ...
DC	OAL	L	LU	DCONMS	ZEFP	
mm	mm	mm	mm	mm		
0,95 - 0,99	34	5,5	12,5	1	3	xxxxx ¹⁾
1,00	34	5,5	12,5	1	3	01000
1,01	34	5,5	12,5	1	3	01010
1,02	34	5,5	12,5	1	3	01020
1,03 - 1,06	34	5,5	12,5	1	3	xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	36	6,5	13,0	1	3	xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	38	7,5	14,0	2	3	xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,41	40	8,0	15,5	2	3	xxxxx ¹⁾
1,42 - 1,49	40	8,0	15,5	2	3	xxxxx ¹⁾
1,50	40	8,0	15,5	2	3	01500
1,51	43	9,0	16,0	2	3	01510
1,52	43	9,0	16,0	2	3	01520
1,53 - 1,70	43	9,0	16,0	2	3	xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	46	10,0	19,0	2	4	xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,96	49	11,0	21,0	2	4	xxxxx ¹⁾
1,97	49	11,0	21,0	2	4	01970
1,98	49	11,0	21,0	2	4	01980
1,99	49	11,0	21,0	2	4	01990
2,00	49	11,0	21,0	2	4	02000
2,01	49	11,0	21,0	2	4	02010
2,02	49	11,0	21,0	2	4	02020
2,03 - 2,12	49	11,0	21,0	2	4	xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	53	12,0	22,0	3	4	xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,47	57	14,0	26,0	3	4	xxxxx ¹⁾
2,48	57	14,0	26,0	3	4	02480
2,49	57	14,0	26,0	3	4	02490
2,50	57	14,0	26,0	3	4	02500
2,51	57	14,0	26,0	3	4	02510
2,52	57	14,0	26,0	3	4	02520
2,53 - 2,65	57	14,0	26,0	3	4	xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,96	61	15,0	30,0	3	6	xxxxx ¹⁾
2,97	61	15,0	30,0	3	6	02970
2,98	61	15,0	30,0	3	6	02980
2,99	61	15,0	30,0	3	6	02990
3,00	61	15,0	30,0	3	6	03000
3,01	61	15,0	30,0	3	6	03010
3,02	61	15,0	30,0	3	6	03020
3,03	61	15,0	30,0	3	6	03030 ¹⁾
3,04 - 3,35	65	16,0	34,0	4	6	xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,75	70	18,0	39,0	4	6	xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,96	75	19,0	44,0	4	6	xxxxx ¹⁾
3,97	75	19,0	44,0	4	6	03970
3,98	75	19,0	44,0	4	6	03980
3,99	75	19,0	44,0	4	6	03990
4,00	75	19,0	44,0	4	6	04000
4,01	75	19,0	44,0	4	6	04010
4,02	75	19,0	44,0	4	6	04020
4,03 - 4,25	75	19,0	44,0	4	6	xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	5	6	xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,96	86	23,0	54,0	5	6	xxxxx ¹⁾
4,97	86	23,0	54,0	5	6	04970
4,98	86	23,0	54,0	5	6	04980
4,99	86	23,0	54,0	5	6	04990
5,00	86	23,0	54,0	5	6	05000
5,01	86	23,0	54,0	5	6	05010
5,02	86	23,0	54,0	5	6	05020

DC	OAL	L	LU	DCONMS	ZEFP	Ürün kodu 40 115 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
5,03 - 5,30	86	23,0	54,0	5	6	xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,60	93	26,0	53,0	6	6	xxxxx ¹⁾
5,61 - 5,96	93	26,0	53,0	6	6	xxxxx ¹⁾
5,97	93	26,0	53,0	6	6	05970
5,98	93	26,0	53,0	6	6	05980
5,99	93	26,0	53,0	6	6	05990
6,00	93	26,0	53,0	6	6	06000
6,01	93	26,0	53,0	6	6	06010
6,02	93	26,0	53,0	6	6	06020
6,03	93	26,0	53,0	6	6	06030 ¹⁾
6,04 - 6,70	101	28,0	61,0	6	6	xxxxx ¹⁾
6,71 - 7,20	109	31,0	69,0	8	6	xxxxx ¹⁾
7,21 - 7,50	109	31,0	69,0	8	6	xxxxx ¹⁾
7,51 - 7,96	117	33,0	77,0	8	6	xxxxx ¹⁾
7,97	117	33,0	77,0	8	6	07970
7,98	117	33,0	77,0	8	6	07980
7,99	117	33,0	77,0	8	6	07990
8,00	117	33,0	77,0	8	6	08000
8,01	117	33,0	77,0	8	6	08010
8,02	117	33,0	77,0	8	6	08020
8,03 - 8,20	117	33,0	77,0	8	6	xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	117	33,0	77,0	8	6	xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,99	125	36,0	81,0	10	6	xxxxx ¹⁾
9,00	125	36,0	81,0	10	6	09000
9,01	125	36,0	81,0	10	6	09010
9,02	125	36,0	81,0	10	6	09020
9,03 - 9,20	125	36,0	81,0	10	6	xxxxx ¹⁾
9,21 - 9,50	125	36,0	81,0	10	6	xxxxx ¹⁾
9,51 - 9,96	133	38,0	89,0	10	6	xxxxx ¹⁾
9,97	133	38,0	89,0	10	6	09970
9,98	133	38,0	89,0	10	6	09980
9,99	133	38,0	89,0	10	6	09990
10,00	133	38,0	89,0	10	6	10000
10,01	133	38,0	89,0	10	6	10010
10,02	133	38,0	89,0	10	6	10020
10,03 - 10,20	133	38,0	89,0	10	6	xxxxx ¹⁾
10,21 - 10,60	133	38,0	89,0	10	6	xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,20	142	41,0	98,0	10	6	xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,80	142	41,0	98,0	10	6	xxxxx ¹⁾
11,81 - 11,96	151	44,0	106,0	10	6	xxxxx ¹⁾
11,97	151	44,0	106,0	10	6	11970
11,98	151	44,0	106,0	10	6	11980
11,99	151	44,0	106,0	10	6	11990
12,00	151	44,0	106,0	10	6	12000

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	○
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

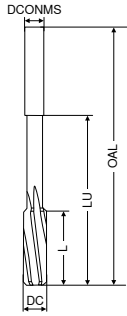
→ v. Sayfa 68+69

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

i Bu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 75.
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
HSS-E

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{H9}	ZEFP	Ürün kodu 40 150 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
1,0	34	5,5	15,0	1,0	3	010
1,1	36	6,5	15,5	1,1	3	011
1,2	38	7,5	16,5	1,2	3	012
1,3	38	7,5	16,5	1,2	3	013
1,4	40	8,0	18,0	1,4	3	014
1,5	40	8,0	18,0	1,5	3	015
1,6	43	9,0	20,0	1,6	3	016
1,7	43	9,0	20,0	1,6	3	017
1,8	46	10,0	22,0	1,8	4	018
1,9	46	10,0	22,0	1,8	4	019
2,0	49	11,0	24,0	2,0	4	020
2,1	49	11,0	24,0	2,0	4	021
2,2	53	12,0	25,0	2,2	4	022
2,3	53	12,0	25,0	2,2	4	023
2,4	57	14,0	29,0	2,5	4	024
2,5	57	14,0	29,0	2,5	4	025
2,6	57	14,0	29,0	2,5	4	026
2,7	61	15,0	33,0	2,8	6	027
2,8	61	15,0	33,0	2,8	6	028
2,9	61	15,0	36,0	3,0	6	029
3,0	61	15,0	36,0	3,0	6	030
3,1	65	16,0	36,0	3,2	6	031
3,2	65	16,0	36,0	3,2	6	032
3,3	65	16,0	36,0	3,2	6	033
3,4	70	18,0	41,0	3,5	6	034
3,5	70	18,0	41,0	3,5	6	035
3,6	70	18,0	41,0	3,5	6	036
3,7	70	18,0	41,0	3,5	6	037
3,8	75	19,0	44,0	4,0	6	038
3,9	75	19,0	44,0	4,0	6	039
4,0	75	19,0	44,0	4,0	6	040
4,1	75	19,0	44,0	4,0	6	041
4,2	75	19,0	44,0	4,0	6	042
4,3	80	21,0	48,0	4,5	6	043
4,4	80	21,0	48,0	4,5	6	044
4,5	80	21,0	48,0	4,5	6	045
4,6	80	21,0	48,0	4,5	6	046
4,7	80	21,0	48,0	4,5	6	047
4,8	86	23,0	53,0	5,0	6	048
4,9	86	23,0	53,0	5,0	6	049
5,0	86	23,0	53,0	5,0	6	050
5,1	86	23,0	53,0	5,0	6	051
5,2	86	23,0	53,0	5,0	6	052
5,3	86	23,0	53,0	5,0	6	053
5,4	93	26,0	58,0	5,6	6	054
5,5	93	26,0	58,0	5,6	6	055
5,6	93	26,0	58,0	5,6	6	056
5,7	93	26,0	58,0	5,6	6	057
5,8	93	26,0	58,0	5,6	6	058
5,9	93	26,0	58,0	5,6	6	059
6,0	93	26,0	58,0	5,6	6	060
6,1	101	28,0	64,0	6,3	6	061

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{H9}	ZEFP	Ürün kodu 40 150 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
6,2	101	28,0	64,0	6,3	6	062
6,3	101	28,0	64,0	6,3	6	063
6,4	101	28,0	64,0	6,3	6	064
6,5	101	28,0	64,0	6,3	6	065
6,6	101	28,0	64,0	6,3	6	066
6,7	101	28,0	64,0	6,3	6	067
6,8	109	31,0	70,0	7,1	6	068
6,9	109	31,0	70,0	7,1	6	069
7,0	109	31,0	70,0	7,1	6	070
7,1	109	31,0	70,0	7,1	6	071
7,2	109	31,0	70,0	7,1	6	072
7,3	109	31,0	70,0	7,1	6	073
7,4	109	31,0	70,0	7,1	6	074
7,5	109	31,0	70,0	7,1	6	075
7,6	117	33,0	76,0	8,0	6	076
7,7	117	33,0	76,0	8,0	6	077
7,8	117	33,0	76,0	8,0	6	078
7,9	117	33,0	76,0	8,0	6	079
8,0	117	33,0	76,0	8,0	6	080
8,1	117	33,0	76,0	8,0	6	081
8,2	117	33,0	76,0	8,0	6	082
8,3	117	33,0	76,0	8,0	6	083
8,4	117	33,0	76,0	8,0	6	084
8,5	117	33,0	76,0	8,0	6	085
8,6	125	36,0	82,0	9,0	6	086
8,7	125	36,0	82,0	9,0	6	087
8,8	125	36,0	82,0	9,0	6	088
8,9	125	36,0	82,0	9,0	6	089
9,0	125	36,0	82,0	9,0	6	090
9,1	125	36,0	82,0	9,0	6	091
9,2	125	36,0	82,0	9,0	6	092
9,3	125	36,0	82,0	9,0	6	093
9,4	125	36,0	82,0	9,0	6	094
9,5	125	36,0	82,0	9,0	6	095
9,6	133	38,0	88,0	10,0	6	096
9,7	133	38,0	88,0	10,0	6	097
9,8	133	38,0	88,0	10,0	6	098
9,9	133	38,0	88,0	10,0	6	099
10,0	133	38,0	88,0	10,0	6	100
11,0	142	41,0	97,0	10,0	6	110
12,0	151	44,0	106,0	10,0	6	120
13,0	151	44,0	106,0	10,0	6	130
14,0	160	47,0	111,0	12,5	8	140
15,0	162	50,0	113,0	12,5	8	150
16,0	170	52,0	121,0	12,5	8	160
17,0	175	54,0	124,0	14,0	8	170
18,0	182	56,0	131,0	14,0	8	180
19,0	189	58,0	132,0	16,0	8	190
20,0	195	60,0	136,0	16,0	8	200

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	○

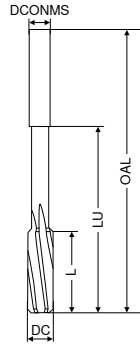
→ v_c Sayfa 68+69

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 5,51–12,00 mm = +0,005 mm

N
100Sol helis
HSS-E

DC +0,004/+0,005	OAL	L	LU	DCNMS _{h9}	ZEFP	Ürün kodu 40 140 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
0,95 - 1,06	34	5,5	15,0	1,0	3	xxxxx ¹⁾
1,07 - 1,18	36	6,5	15,5	1,1	3	xxxxx ¹⁾
1,19 - 1,32	38	7,5	16,5	1,2	3	xxxxx ¹⁾
1,33 - 1,39	40	8,0	18,0	1,4	3	xxxxx ¹⁾
1,40 - 1,47	40	8,0	18,0	1,4	3	xxxxx ¹⁾
1,48	40	8,0	18,0	1,4	3	01480
1,49	40	8,0	18,0	1,4	3	01490
1,50	40	8,0	18,0	1,4	3	01500
1,51 - 1,70	43	9,0	20,0	1,6	3	xxxxx ¹⁾
1,71 - 1,90	46	10,0	22,0	1,8	4	xxxxx ¹⁾
1,91 - 1,97	49	11,0	24,0	2,0	4	xxxxx ¹⁾
1,98	49	11,0	24,0	2,0	4	01980
1,99	49	11,0	24,0	2,0	4	01990
2,00	49	11,0	24,0	2,0	4	02000
2,01	49	11,0	24,0	2,0	4	02010
2,02	49	11,0	24,0	2,0	4	02020
2,03	49	11,0	24,0	2,0	4	02030
2,04	49	11,0	24,0	2,0	4	02040
2,05	49	11,0	24,0	2,0	4	02050
2,06 - 2,09	49	11,0	24,0	2,0	4	xxxxx ¹⁾
2,10 - 2,12	49	11,0	24,0	2,0	4	xxxxx ¹⁾
2,13 - 2,36	53	12,0	25,0	2,2	4	xxxxx ¹⁾
2,37 - 2,49	57	14,0	29,0	2,5	4	xxxxx ¹⁾
2,50 - 2,59	57	14,0	29,0	2,5	4	xxxxx ¹⁾
2,60 - 2,65	57	14,0	29,0	2,5	4	xxxxx ¹⁾
2,66 - 2,80	61	15,0	33,0	2,8	6	xxxxx ¹⁾
2,81 - 2,94	61	15,0	36,0	3,0	6	xxxxx ¹⁾
2,95	61	15,0	36,0	3,0	6	02950
2,96	61	15,0	36,0	3,0	6	02960
2,97	61	15,0	36,0	3,0	6	02970
2,98	61	15,0	36,0	3,0	6	02980
2,99	61	15,0	36,0	3,0	6	02990
3,00	61	15,0	36,0	3,0	6	03000
3,01	65	16,0	36,0	3,2	6	03010
3,02	65	16,0	36,0	3,2	6	03020
3,03	65	16,0	36,0	3,2	6	03030
3,04	65	16,0	36,0	3,2	6	03040
3,05	65	16,0	36,0	3,2	6	03050
3,06	65	16,0	36,0	3,2	6	03060
3,07	65	16,0	36,0	3,2	6	03070
3,08 - 3,09	65	16,0	36,0	3,2	6	xxxxx ¹⁾
3,10 - 3,35	65	16,0	36,0	3,2	6	xxxxx ¹⁾
3,36 - 3,49	70	18,0	41,0	3,5	6	xxxxx ¹⁾
3,50 - 3,59	70	18,0	41,0	3,5	6	xxxxx ¹⁾
3,60 - 3,75	70	18,0	41,0	3,5	6	xxxxx ¹⁾
3,76 - 3,81	75	19,0	44,0	4,0	6	xxxxx ¹⁾
3,82 - 3,94	75	19,0	44,0	4,0	6	xxxxx ¹⁾
3,95	75	19,0	44,0	4,0	6	03950
3,96	75	19,0	44,0	4,0	6	03960

DC +0,004/+0,005	OAL	L	LU	DCNMS _{h9}	ZEFP	Ürün kodu 40 140 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
3,97	75	19,0	44,0	4,0	6	03970
3,98	75	19,0	44,0	4,0	6	03980
3,99	75	19,0	44,0	4,0	6	03990
4,00	75	19,0	44,0	4,0	6	04000
4,01	75	19,0	44,0	4,0	6	04010
4,02	75	19,0	44,0	4,0	6	04020
4,03	75	19,0	44,0	4,0	6	04030
4,04	75	19,0	44,0	4,0	6	04040
4,05	75	19,0	44,0	4,0	6	04050
4,06	75	19,0	44,0	4,0	6	04060
4,07	75	19,0	44,0	4,0	6	04070
4,08	75	19,0	44,0	4,0	6	04080
4,09 - 4,20	75	19,0	44,0	4,0	6	xxxxx ¹⁾
4,21 - 4,25	75	19,0	44,0	4,0	6	xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	80	21,0	48,0	4,5	5	xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,95	86	23,0	53,0	5,0	6	xxxxx ¹⁾
4,96	86	23,0	53,0	5,0	6	04960
4,97	86	23,0	53,0	5,0	6	04970
4,98	86	23,0	53,0	5,0	6	04980
4,99	86	23,0	53,0	5,0	6	04990
5,00	86	23,0	53,0	5,0	6	05000
5,01	86	23,0	53,0	5,0	6	05010
5,02	86	23,0	53,0	5,0	6	05020
5,03	86	23,0	53,0	5,0	6	05030
5,04	86	23,0	53,0	5,0	6	05040
5,05	86	23,0	53,0	5,0	6	05050
5,06	86	23,0	53,0	5,0	6	05060
5,07	86	23,0	53,0	5,0	6	05070
5,08 - 5,20	86	23,0	53,0	5,0	6	xxxxx ¹⁾
5,21 - 5,30	86	23,0	53,0	5,0	6	xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,94	93	26,0	58,0	5,6	6	xxxxx ¹⁾
5,95	93	26,0	58,0	5,6	6	05950
5,96	93	26,0	58,0	5,6	6	05960
5,97	93	26,0	58,0	5,6	6	05970
5,98	93	26,0	58,0	5,6	6	05980
5,99	93	26,0	58,0	5,6	6	05990

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

→ v_c Sayfa 68+691) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günü

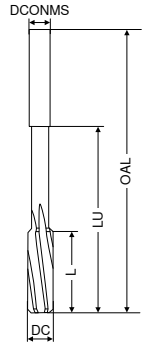
i Bu takım konsepti ile birçok uyarlama ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir. olanaklı uyarlama ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 75.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10,06 mm → Ürün kodu 40 140 10060)!

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 5,51–12,00 mm = +0,005 mm

N
100Sol helis
HSS-E

DC	OAL	L	LU	DCONMS _{h9}	ZEFP	Ürün kodu 40 140 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
6,00	93	26	58	5,6	6	06000
6,01	101	28	64	6,3	6	06010
6,02	101	28	64	6,3	6	06020
6,03	101	28	64	6,3	6	06030
6,04	101	28	64	6,3	6	06040
6,05	101	28	64	6,3	6	06050
6,06 - 6,11	101	28	64	6,3	6	xxxx ¹⁾
6,12 - 6,34	101	28	64	6,3	6	xxxx ¹⁾
6,35	101	28	64	6,3	6	06350
6,36	101	28	64	6,3	6	06360 ¹⁾
6,71 - 6,94	109	31	70	7,1	6	xxxx ¹⁾
6,95	109	31	70	7,1	6	06950
6,96	109	31	70	7,1	6	06960
6,97	109	31	70	7,1	6	06970
6,98	109	31	70	7,1	6	06980
6,99	109	31	70	7,1	6	06990
7,00	109	31	70	7,1	6	07000
7,01	109	31	70	7,1	6	07010
7,02	109	31	70	7,1	6	07020
7,03	109	31	70	7,1	6	07030
7,04 - 7,50	109	31	70	7,1	6	xxxx ¹⁾
7,51 - 7,63	109	31	76	7,1	6	xxxx ¹⁾
7,64 - 7,94	117	33	76	8,0	6	xxxx ¹⁾
7,95	117	33	76	8,0	6	07950
7,96	117	33	76	8,0	6	07960
7,97	117	33	76	8,0	6	07970
7,98	117	33	76	8,0	6	07980
7,99	117	33	76	8,0	6	07990
8,00	117	33	76	8,0	6	08000
8,01	117	33	76	8,0	6	08010
8,02	117	33	76	8,0	6	08020
8,03	117	33	76	8,0	6	08030
8,04	117	33	76	8,0	6	08040
8,05	117	33	76	8,0	6	08050
8,06 - 8,20	117	33	76	8,0	6	xxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	117	33	76	8,0	6	xxxx ¹⁾
8,51 - 8,63	117	33	82	8,0	6	xxxx ¹⁾
8,64 - 8,95	125	36	82	9,0	6	xxxx ¹⁾
8,96	125	36	82	9,0	6	08960
8,97	125	36	82	9,0	6	08970
8,98	125	36	82	9,0	6	08980
8,99	125	36	82	9,0	6	08990
9,00	125	36	82	9,0	6	09000
9,01	125	36	82	9,0	6	09010
9,02	125	36	82	9,0	6	09020
9,03 - 9,50	125	36	82	9,0	6	xxxx ¹⁾
9,51 - 9,63	125	36	88	9,0	6	xxxx ¹⁾
9,64 - 9,95	133	38	88	10,0	6	xxxx ¹⁾
9,96	133	38	88	10,0	6	09960

DC	OAL	L	LU	DCONMS _{h9}	ZEFP	Ürün kodu 40 140 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
9,97	133	38	88	10,0	6	09970
9,98	133	38	88	10,0	6	09980
9,99	133	38	88	10,0	6	09990
10,00	133	38	88	10,0	6	10000
10,01	133	38	88	10,0	6	10010
10,02	133	38	88	10,0	6	10020
10,03	133	38	88	10,0	6	10030
10,04	133	38	88	10,0	6	10040
10,05	133	38	88	10,0	6	10050
10,06 - 10,09	133	38	88	10,0	6	xxxx ¹⁾
10,10	133	38	88	10,0	6	10100
10,11 - 10,19	133	38	88	10,0	6	xxxx ¹⁾
10,20	133	38	88	10,0	6	10200
10,21 - 10,69	133	38	88	10,0	6	xxxx ¹⁾
10,70 - 11,20	142	41	97	10,0	6	xxxx ¹⁾
11,21 - 11,80	142	41	97	10,0	6	xxxx ¹⁾
11,81 - 11,95	151	44	106	10,0	6	xxxx ¹⁾
11,96	151	44	106	10,0	6	11960
11,97	151	44	106	10,0	6	11970
11,98	151	44	106	10,0	6	11980
11,99	151	44	106	10,0	6	11990
12,00	151	44	106	10,0	6	12000

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

→ v. c. Sayfa 68+69

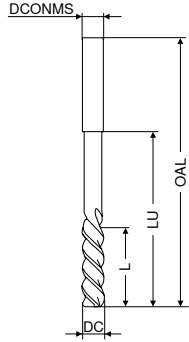
1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günü

i Bu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 75.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn. Ø 10,06 mm → Ürün kodu 40 140 10060)!

Helis kanallı makina raybaları, DIN 212-C

- ▲ Yaklaşık 45° sol helis ve konik uç kısım
- ▲ Uzun talaşlı malzemelerde raybalama için
- ▲ Kör delikler için uygun değildir
- ▲ Bu rayba normal raybalardan en az 50 % büyüktür ve bilinen normal raybalardan 100 % e kadar daha fazla ilerleme ile kullanılabilir. Bu sebeple temiz, pürüzsüz bir yüzey, yüksek silindiriklik kalitesine sahip bir delik çıkartır ve ömrü daha uzundur.

S



Sol helis
HSS-E
Açık delik

DC _{H7}	OAL	L	LU	DCONMS _{H9}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	mm	
1,0	34	5,5	15	1,0	2
1,5	40	8,0	18	1,5	2
1,8	46	10,0	22	1,8	2
2,0	49	11,0	24	2,0	3
2,2	53	12,0	25	2,2	3
2,5	57	14,0	29	2,5	3
2,8	61	15,0	33	2,8	3
3,0	61	15,0	36	3,0	3
3,2	65	16,0	36	3,2	3
3,5	70	18,0	41	3,5	3
4,0	75	19,0	44	4,0	3
4,5	80	21,0	48	4,5	3
5,0	86	23,0	53	5,0	3
6,0	93	26,0	58	5,6	3
6,5	101	28,0	64	6,3	3
7,0	109	31,0	70	7,1	3
8,0	117	33,0	76	8,0	3
9,0	125	36,0	82	9,0	3
10,0	133	38,0	88	10,0	3
11,0	142	41,0	97	10,0	3
12,0	151	44,0	106	10,0	3
13,0	151	44,0	106	10,0	3
14,0	160	47,0	111	12,5	3
15,0	162	50,0	113	12,5	3
16,0	170	52,0	121	12,5	3
17,0	175	54,0	124	14,0	3
18,0	182	56,0	131	14,0	3
19,0	189	58,0	132	16,0	3
20,0	195	60,0	136	16,0	3

Ürün kodu
40 155 ...

010¹⁾
015¹⁾
018¹⁾
020¹⁾
022¹⁾
025¹⁾
028¹⁾
030¹⁾
032¹⁾
035¹⁾
040
045
050
060
065
070
080
090
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200

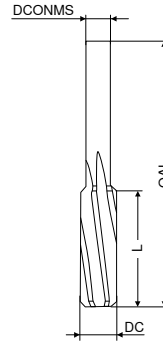
Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

→ v_c Sayfa 68+69

1) Norm dışı

Otomat raybaları, DIN 8089-B

AR



Sol helis
HSS-E
Açık delik

DC _{H7}	OAL	L	DCONMS _{H8}	ZEFP
mm	mm	mm	mm	
4,0	56	20	3,55	6
4,5	63	22	4,00	6
5,0	63	22	4,00	6
5,5	63	22	5,00	6
6,0	63	22	5,00	6
6,5	63	22	5,00	6
7,0	71	25	6,30	6
8,0	71	25	6,30	6
9,0	71	25	8,00	6
10,0	71	25	8,00	6
11,0	80	28	10,00	6
12,0	80	28	10,00	6
13,0	80	28	10,00	6
14,0	90	32	12,50	8
15,0	90	32	12,50	8
16,0	90	32	12,50	8
17,0	90	32	12,50	8
18,0	100	36	16,00	8
19,0	100	36	16,00	8
20,0	100	36	16,00	8

Ürün kodu
40 145 ...

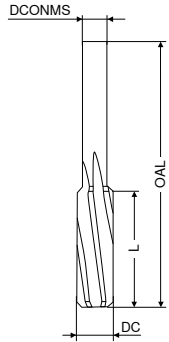
040
045
050
055
060
065
070
080
090
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

→ v_c Sayfa 68+69

Otomat raybaları, DIN 8089-B

- ▲ 0,01 mm artışlı 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
HSS-E

DC +0,004/+0,005	OAL	L	DCONMS _{h8}	ZEFP	Ürün kodu 40 139 ...
mm	mm	mm	mm		
3,76 - 3,81	56	20	3,55	6	xxxxx ¹⁾
3,82 - 3,94	56	20	3,55	6	xxxxx ¹⁾
3,95	56	20	3,55	6	03950
3,96	56	20	3,55	6	03960
3,97	56	20	3,55	6	03970
3,98	56	20	3,55	6	03980
3,99	56	20	3,55	6	03990
4,00	56	20	3,55	6	04000
4,01	56	20	3,55	6	04010
4,02	56	20	3,55	6	04020
4,03 - 4,20	56	20	3,55	6	xxxxx ¹⁾
4,21 - 4,25	56	20	3,55	6	xxxxx ¹⁾
4,26 - 4,75	63	22	4,00	6	xxxxx ¹⁾
4,76 - 4,94	63	22	4,00	6	xxxxx ¹⁾
4,95	63	22	4,00	6	04950
4,96	63	22	4,00	6	04960
4,97	63	22	4,00	6	04970
4,98	63	22	4,00	6	04980
4,99	63	22	4,00	6	04990
5,00	63	22	4,00	6	05000
5,01	63	22	4,00	6	05010
5,02	63	22	4,00	6	05020
5,03	63	22	4,00	6	05030
5,04	63	22	4,00	6	05040
5,05	63	22	4,00	6	05050
5,06 - 5,20	63	22	4,00	6	xxxxx ¹⁾
5,21 - 5,30	63	22	4,00	6	xxxxx ¹⁾
5,31 - 5,70	63	22	5,00	6	xxxxx ¹⁾
5,71 - 5,94	63	22	5,00	6	xxxxx ¹⁾
5,95	63	22	5,00	6	05950
5,96	63	22	5,00	6	05960
5,97	63	22	5,00	6	05970
5,98	63	22	5,00	6	05980
5,99	63	22	5,00	6	05990
6,00	63	22	5,00	6	06000
6,01	63	22	5,00	6	06010
6,02	63	22	5,00	6	06020
6,03 - 6,11	63	22	5,00	6	xxxxx ¹⁾
6,12 - 6,70	63	22	5,00	6	xxxxx ¹⁾
6,71 - 6,94	71	25	6,30	6	xxxxx ¹⁾
6,95	71	25	6,30	6	06950
6,96	71	25	6,30	6	06960
6,97	71	25	6,30	6	06970
6,98	71	25	6,30	6	06980
6,99	71	25	6,30	6	06990
7,00	71	25	6,30	6	07000
7,01	71	25	6,30	6	07010
7,02	71	25	6,30	6	07020
7,03 - 7,25	71	25	6,30	6	xxxxx ¹⁾
7,26 - 7,94	71	25	6,30	6	xxxxx ¹⁾
7,95	71	25	6,30	6	07950
7,96	71	25	6,30	6	07960

DC +0,004/+0,005	OAL	L	DCONMS _{h8}	ZEFP	Ürün kodu 40 139 ...
mm	mm	mm	mm		
7,97	71	25	6,30	6	07970
7,98	71	25	6,30	6	07980
7,99	71	25	6,30	6	07990
8,00	71	25	6,30	6	08000
8,01	71	25	6,30	6	08010
8,02	71	25	6,30	6	08020
8,03	71	25	6,30	6	08030
8,04	71	25	6,30	6	08040
8,05 - 8,20	71	25	6,30	6	xxxxx ¹⁾
8,21 - 8,50	71	25	6,30	6	xxxxx ¹⁾
8,51 - 8,94	71	25	8,00	6	xxxxx ¹⁾
8,95	71	25	8,00	6	08950
8,96	71	25	8,00	6	08960
8,97	71	25	8,00	6	08970
8,98	71	25	8,00	6	08980
8,99	71	25	8,00	6	08990
9,00	71	25	8,00	6	09000
9,01	71	25	8,00	6	09010 ¹⁾
9,02	71	25	8,00	6	09020
9,03 - 9,25	71	25	8,00	6	xxxxx ¹⁾
9,26 - 9,94	71	25	8,00	6	xxxxx ¹⁾
9,95	71	25	8,00	6	09950
9,96	71	25	8,00	6	09960
9,97	71	25	8,00	6	09970
9,98	71	25	8,00	6	09980
9,99	71	25	8,00	6	09990
10,00	71	25	8,00	6	10000
10,01	71	25	8,00	6	10010
10,02	71	25	8,00	6	10020
10,03 - 10,20	71	25	8,00	6	xxxxx ¹⁾
10,21 - 10,60	71	25	8,00	6	xxxxx ¹⁾
10,61 - 11,20	80	28	10,00	6	xxxxx ¹⁾
11,21 - 11,25	80	28	10,00	6	xxxxx ¹⁾
11,26 - 11,94	80	28	10,00	6	xxxxx ¹⁾
11,95	80	28	10,00	6	11950
11,96	80	28	10,00	6	11960
11,97	80	28	10,00	6	11970
11,98	80	28	10,00	6	11980
11,99	80	28	10,00	6	11990
12,00	80	28	10,00	6	12000

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	

→ v. Sayfa 68+69

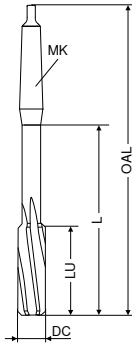
- 1) Stokta mevcut değildir, iade edilemez veya değiştirilemez. /
Teslim Süresi 17-20 iş günü

i Bu takım konsepti ile birçok uyarılma ölçüsü olanaklı hale getirilmektedir.
olanaklı uyarılma ölçüleri için bkz. tablo → Sayfa 75.
xxxx için sipariş sırasında lütfen istediğiniz çapı belirtin
(Örn: Ø 3,82 mm için → Ürün kodu 40 139 03820 olur!)

Makine raybaları HSS-E, DIN 208 göre

▲ Ağzılama kısmındaki konik kısım deliği merkezler ve raybaya kılavuzluk yapar

N

Sol helis
HSS-E
Açık delik

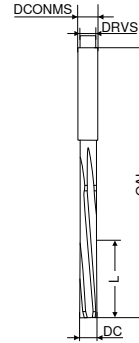
DC _{H7}	OAL	L	LU	MK	ZEFP	Ürün kodu 40 160 ...
mm	mm	mm	mm			
16	210	52	130	2	8	160
17	214	54	134	2	8	170
18	219	56	139	2	8	180
19	223	58	143	2	8	190
20	228	60	148	2	8	200
21	232	62	152	2	8	210
22	237	64	157	2	8	220
23	241	66	161	2	8	230
24	268	68	169	3	8	240
25	268	68	169	3	8	250
26	273	70	174	3	8	260
27	277	71	178	3	10	270
28	277	71	178	3	10	280
29	281	73	182	3	10	290
30	281	73	182	3	10	300
32	317	77	193	4	10	320
34	321	78	197	4	10	340
35	321	78	197	4	10	350
36	325	79	201	4	10	360
38	329	81	205	4	10	380
40	329	81	205	4	10	400
42	333	82	209	4	12	420
44	336	83	212	4	12	440
45	336	83	212	4	12	450
46	340	84	216	4	12	460
47	340	84	216	4	12	470
48	344	86	220	4	12	480
50	344	86	220	4	12	500

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	●

→ v_c Sayfa 68+69

El raybası HSS, DIN 206-B göre

H

Sol helis
HSS

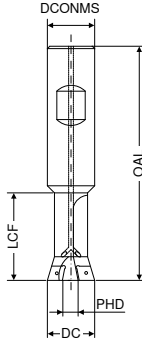
DC _{H7}	OAL	L	DRVS	DCONMS	ZEFP	Ürün kodu 40 100 ...
mm	mm	mm	mm	mm		
1,0	34	13		1,0	3	010
1,2	38	17		1,2	3	012
1,3	38	17		1,3	3	013
1,4	41	20	1,12	1,4	3	014
1,5	41	20	1,12	1,5	3	015
1,6	44	21	1,25	1,6	3	016
1,8	47	23	1,40	1,8	4	018
2,0	50	25	1,60	2,0	4	020
2,2	54	27	1,80	2,2	4	022
2,5	58	29	2,00	2,5	4	025
2,8	62	31	2,24	2,8	6	028
3,0	62	31	2,24	3,0	6	030
3,2	66	33	25,00	3,2	6	032
3,5	71	35	2,80	3,5	6	035
4,0	76	38	3,15	4,0	6	040
4,5	81	41	3,55	4,5	6	045
5,0	87	44	4,00	5,0	6	050
5,5	93	47	4,50	5,5	6	055
6,0	93	47	4,50	6,0	6	060
7,0	107	54	5,60	7,0	6	070
8,0	115	58	6,30	8,0	6	080
9,0	124	62	7,10	9,0	6	090
10,0	133	66	8,00	10,0	6	100
11,0	142	71	9,00	11,0	6	110
12,0	152	76	10,00	12,0	6	120
13,0	152	76	10,00	13,0	6	130
14,0	163	81	11,20	14,0	8	140
15,0	163	81	11,20	15,0	8	150
16,0	175	87	12,50	16,0	8	160
17,0	175	87	14,00	17,0	8	170
18,0	188	93	14,00	18,0	8	180
19,0	188	93	14,00	19,0	8	190
20,0	201	100	16,00	20,0	8	200
22,0	215	107	18,00	22,0	8	220
24,0	231	115	20,00	24,0	8	240
25,0	231	115	20,00	25,0	8	250
26,0	231	115	20,00	26,0	8	260
28,0	247	124	22,40	28,0	10	280
30,0	247	124	22,40	30,0	10	300
32,0	265	133	25,00	32,0	10	320
34,0	284	142	28,00	34,0	10	340
35,0	284	142	28,00	35,0	10	350
36,0	284	142	28,00	36,0	10	360
38,0	305	152	31,50	38,0	10	380
40,0	305	152	31,50	40,0	10	400

Takma uclu havşa matkabı

- ▲ 2 ağızlı, sağ kesme yönlü DIN 974-1'e göre
- ▲ ISO 1207, ISO 4762 (DIN 912), DIN 6912, DIN 7984 standartında silindirik kafalı civata kafa yuvası açmak için
- ▲ Silindirik başlı civata yuvalarını açmak için listedeki uçlar tavsiye edilir

Teslimat kapsamı:

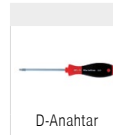
Takma uclu havşa matkabı, uç sıkma vidaları



Kullanılan vidalar	DC	PHD	DCONMS _{H6}	OAL	LCF	Uç	Ürün kodu 30 195 ...
M8	15	4,0	16	90	25	CC.T 060204	015
M10	18	7,0	16	90	31	CC.T 060204	018
M12	20	9,0	20	100	40	CC.T 060204	020
M16	26	8,5	25	110	52	CC.T 09T304	026
M20	33	15,5	32	130	66	CC.T 09T304	033

Yedek parçalar

Uç	Ürün kodu 80 950 ...	Ürün kodu 70 950 ...
CC.T 060204	T08 110	M2,5x6 112
CC.T 09T304	T15 113	M3,5x7,2 110



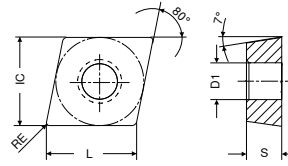
D-Anahtar



Sıkma vidası

CCMT / CCGT

Tanımlama	L	S	D1	IC
	mm	mm	mm	mm
CC.T 0602..	6,4	2,38	2,8	6,35
CC.T 09T3..	9,7	3,97	4,4	9,52



CCMT

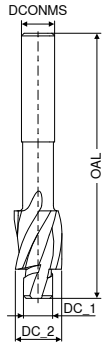
ISO	RE				
		Ürün kodu	Ürün kodu	Ürün kodu	Ürün kodu
	mm	76 252 ...	76 252 ...	70 252 ...	70 252 ...
060204EN	0,4	504	704	670	004
060208EN	0,8		706		006
09T304EN	0,4	516	716	674	016
09T308EN	0,8	518	718	676	018
09T312EN	1,2				020
Çelik		●	●	○	●
Paslanmaz çelik		○	○	●	○
Dökme demir		○			●
Demir dışı metaller					
Isıya dayanıklı alaşımlar			○	●	
Sertleştirilmiş çelik					

CCGT

ISO	RE			
		Ürün kodu	Ürün kodu	Ürün kodu
	mm	70 254 ...	70 254 ...	70 254 ...
060202FN	0,2	600	300	450
060204FN	0,4	602	302	452
09T302FN	0,2	604	304	454
09T304FN	0,4	606	306	456
09T308FN	0,8	608	308	458
Çelik				○
Paslanmaz çelik			○	○
Dökme demir		○		○
Demir dışı metaller		●	●	●
Isıya dayanıklı alaşımlar		○		
Sertleştirilmiş çelik				

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



HSS
Maçalı delik



ince
HSS
Açık delik



Orta
HSS
Açık delik

Diş	DC_2 _{z9}	DCONMS _{h9}	OAL	DC_1 _{e8}	Ürün kodu 30 192 ...	Ürün kodu 30 190 ...	Ürün kodu 30 191 ...
mm	mm	mm	mm	mm			
M3	6	5,0	71	2,5	030		
M3	6	5,0	71	3,2		030 ¹⁾	
M3	6	5,0	71	3,4			030 ¹⁾
M4	8	5,0	71	3,3	040		
M4	8	5,0	71	4,3		040 ¹⁾	
M4	8	5,0	71	4,5			040 ¹⁾
M5	10	8,0	80	4,2	050		
M5	10	8,0	80	5,3		050 ¹⁾	
M5	10	8,0	80	5,5			050 ¹⁾
M6	11	8,0	80	5,0	060		
M6	11	8,0	80	6,4		060 ¹⁾	
M6	11	8,0	80	6,6			060 ¹⁾
M8	15	12,5	100	6,8	080		
M8	15	12,5	100	8,4		080 ¹⁾	
M8	15	12,5	100	9,0			080 ¹⁾
M10	18	12,5	100	8,5	100		
M10	18	12,5	100	10,5		100 ¹⁾	
M10	18	12,5	100	11,0			100 ¹⁾
M12	20	12,5	100	10,2	120		
M12	20	12,5	100	13,0		120	
M12	20	12,5	100	13,5			120

1) Sete dahildir.

Düz havşa matkap seti HSS, DIN 373

Tedarik kapsamı

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



Ürün kodu
30 190 ...

999

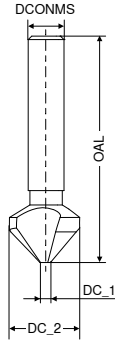
Ürün kodu
30 191 ...

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 TPX76S kaplama
- ▲ hemen hemen bütün malzemelerde en iyi yüzey kalitesi
- ▲ büyük ölçüde azaltılmış aksel ve dairesel kuvvetler
- ▲ DIN 7991'e göre havşalama için

N



TPX76S



90°

Komple karbür

Ürün kodu
30 116 ...

DC_2 _{z9}	DC_1	DCONMS _{h6}	OAL	DIN 7991		
mm	mm	mm	mm			
6,3	1,5	5	45	M3		063
8,3	2,0	6	50	M4		083
10,4	2,5	6	50	M5		104
12,4	2,8	8	56	M6		124
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

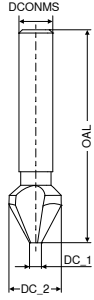
Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	○

→ v_c Sayfa 70

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



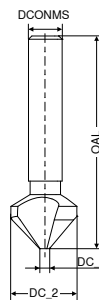
60°
Komple karbür

DC_2 _{z9}	DC_1	DCONMS _{h9}	OAL	Ürün kodu 30 160 ...
mm	mm	mm	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

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
▲ Ø 12,4 mm ve üzeri çaplar karbür kafalıdır

N



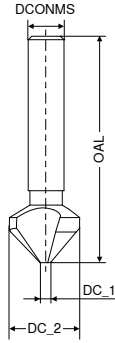
90°
Komple karbür

DC_2 _{z9}	DC_1	DCONMS _{h9}	OAL	DIN ISO 7721	DIN 7991	Ürün kodu 30 115 ...
mm	mm	mm	mm			
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

Konik havşa matkabı 90° HSS, DIN 335-C

- ▲ Tüm boylar 3 kesici kenar ile ve ekstrem eşitsiz bölünmesi ile daha sessis bir çalışma, ekstrem yuvarlak ve prürüzsüz bir yüzey sağlıyor
- ▲ Spesiel Ti50 kaplama
- ▲ Hemen hemen tüm malzemelerde uzun ömürlülük
- ▲ Radial ve eksenel güç düşürücü
- ▲ Havşa vida DIN ISO 7721 ve DIN 7991 için

N



Ti50



90°
HSS

DC_2 ²⁹	DC_1	DCONMS	OAL	DIN ISO 7721	DIN 7991	Ürün kodu 30 140 ...
mm	mm	mm	mm			
4,3	1,3	4	40	M2		043
6,0	1,5	5	45	M3		060
6,3	1,5	5	45		M3	063
8,0	2,0	6	50	M4		080
8,3	2,0	6	50		M4	083
10,0	2,5	6	50	M5		100
10,4	2,5	6	50		M5	104 ¹⁾
11,5	2,8	8	56	M6		115
12,4	2,8	8	56		M6	124
15,0	3,2	10	60	M8		150
16,5	3,2	10	60		M8	165 ¹⁾
19,0	3,5	10	63	M10		190
20,5	3,5	10	63		M10	205
23,0	3,8	10	67	M12		230
25,0	3,8	10	67		M12	250 ¹⁾
31,0	4,2	12	71		M16	310

Çelik	●
Paslanmaz çelik	○
Dökme demir	●
Demir dışı metaller	●
Isıya dayanıklı alaşımlar	○
Sertleştirilmiş malzemeler	○

1) Sete dahildir.

→ v_c Sayfa 70

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

Tedarik kapsamı

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

N

Ti50

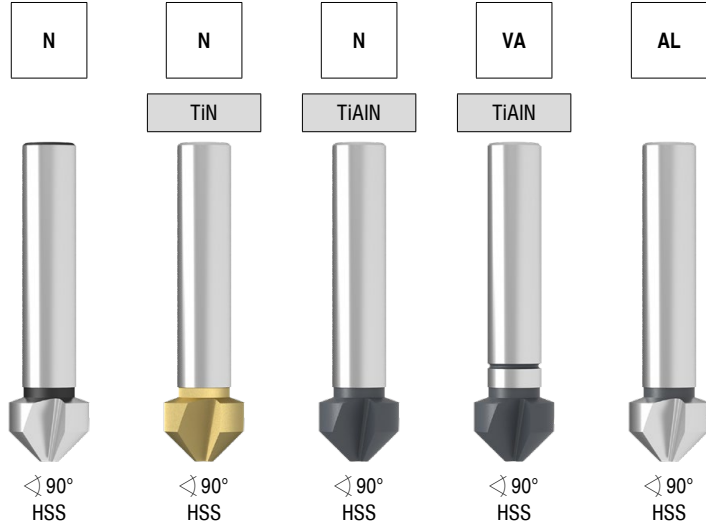
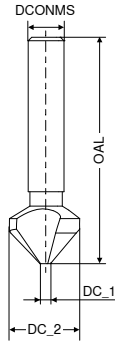


Ürün kodu
30 140 ...

999

Konik havşa matkabı 90° HSS, DIN 335-C

- ▲ 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 ₂₉	DC_1	DCONMS	OAL	DIN ISO 7721	DIN 7991	Ürün kodu 30 100 ...	Ürün kodu 30 110 ...	Ürün kodu 30 130 ...	Ürün kodu 30 132 ...	Ürün kodu 30 102 ...
mm	mm	mm	mm							
4,3	1,3	4	40	M2		043				
5,0	1,5	4	40	M2,5		050	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	
31,0	4,2	12	67		M16					310

1) Sete dahildir.

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

Tedarik kapsamı

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



Ürün kodu
30 100 ...

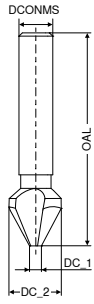
999

Ürün kodu
30 110 ...

999

Konik havşa matkabı 60° HSS, DIN 334-C

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

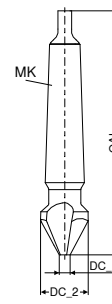
60°
HSS

DC_2 ²⁹	DC_1	DCONMS ¹¹⁹	OAL	Ürün kodu 30 150 ...
mm	mm	mm	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

1) Sete dahildir.

Konik havşa matkabı 60° HSS, DIN 334-D

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

MK
60°
HSS

DC_2 ²⁹	DC_1	OAL	MK	Ürün kodu 30 155 ...
mm	mm	mm		
16,0	4,0	90	1	160
20,0	5,0	106	2	200
25,0	6,3	112	2	250
31,5	10,0	118	2	315
40,0	12,5	150	3	400
50,0	16,0	160	3	500
63,0	20,0	190	4	630
80,0	25,0	200	4	800

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

Tedarik kapsamı

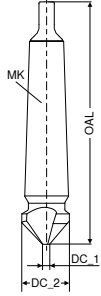
Konik Havşa Ø 6,3; 8,0; 10,0; 12,5; 16,0; 20,0 kaset içinde

Ürün kodu
30 150 ...

999

Konik havşa matkabı 90° HSS, DIN 335-D

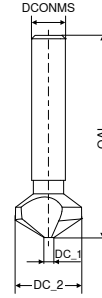
- ▲ Hemen her malzemede konik havşa açma ve çapak almak için, 3 ağızlı.
Konik havşa çapları DIN 963, 964, 965, 966 ve 7991'e göre vidaların başlarına özellikle uygundur.



DC_2 _{z9}	DC_1	OAL	MK	Ürün kodu 30 105 ...
mm	mm	mm		
16,5	3,2	85	1	165
19,0	3,2	100	2	190
20,5	3,5	100	2	205
23,0	3,8	106	2	230
25,0	3,8	106	2	250
26,0	3,8	106	2	260
28,0	4,0	112	2	280
30,0	4,2	112	2	300
31,0	4,2	112	2	310
34,0	4,5	118	2	340
37,0	4,8	118	2	370
40,0	10,0	140	3	400
50,0	14,0	150	3	500
63,0	16,0	180	4	630
80,0	22,0	190	4	800

Konik havşa matkabı 120° HSS, fabrika standardı

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

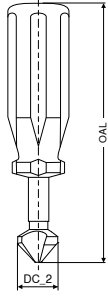


120°
HSS

DC_2 _{z9}	DC_1	DCONMS _{h9}	OAL	Ürün kodu 30 170 ...
mm	mm	mm	mm	
6,3	1,5	5	45	063
8,3	2,0	6	50	083
10,4	2,5	6	50	104
12,4	2,8	8	56	124
16,5	3,2	10	60	165
20,5	3,5	10	60	205
25,0	3,8	10	63	250

Elle çapak alma havşası 90° HSS

- ▲ 3 Ağızlı ve kaymayan plastik saplı
- ▲ Her türlü malzemede havşa açma ve çapak almak için

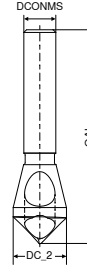


90°
HSS

DC_2	OAL	Ürün kodu 30 125 ...
mm	mm	
12,4	135	124
15,0	135	150
16,5	135	165
20,5	135	205
25,0	135	250

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.



90°
HSS-E



90°
HSS-E

DC_2	D _{min} - D _{maks}	DCONMS _{h9}	OAL	Ürün kodu 30 120 ...	Ürün kodu 30 121 ...
mm	mm	mm	mm		
6,3	1 - 4	6,3	45	040 ¹⁾	040 ¹⁾
10,0	2 - 5	6,0	45	050	050
14,0	5 - 10	8,0	48	101	101
21,0	10 - 15	10,0	65	150	150
28,0	15 - 20	12,0	85	200	200
35,0	20 - 25	15,0	102	250	250

1) Çift taraflı kullanılabilir.

Kesme değerleri tablosu için malzeme örnekleri

	İçinde- kiler	Malzeme	Mukavemet N/mm ² / HB / HRC	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı	Malzeme numarası	Malzeme tanımı
P	1.1	Genel imalat çeliği	< 800 N/mm ²	1.0037	St 37-2	1.0570	St 52-3	1.0060	St 60-2
	1.2	Otomat çeliği	< 800 N/mm ²	1.0718	9 SMnPb 28	1.0727	45 S 20	1.0757	46 SPb 2
	1.3	Sementasyon çeliği, alaşımsız	< 800 N/mm ²	1.0401	C 15	1.0481	17 Mn 4	1.1141	Ck 15
	1.4	Sementasyon çeliği, alaşımlı	< 1000 N/mm ²	1.7131	16 MnCr 5	1.7015	13 Cr 3	1.5919	15 CrNi 6
	1.5	Alaşımsız temperlenmiş çelik	< 850 N/mm ²	1.0503	C 45	1.1191	Ck 45	1.0535	C 55
	1.6	Alaşımsız temperlenmiş çelik	< 1000 N/mm ²	1.0601	C 60	1.1221	Ck 60	1.0540	C 50
	1.7	Alaşımlı temperlenmiş çelik	< 800 N/mm ²	1.5131	50 MnSi 4	1.7030	28 Cr 4	1.7225	42 CrMo 4
	1.8	Alaşımlı temperlenmiş çelik	< 1300 N/mm ²	1.5755	31 NiCr 14	1.7033	34 Cr 4	1.3565	48 CrMo 4
	1.9	Çelik döküm	< 850 N/mm ²	0.9650	G-X 260 Cr 27	1.6750	GS-20 NiCrMo 3 7	1.6582	GS-34 CrNiMo 6
	1.10	Nitrasyon çeliği	< 1000 N/mm ²	1.8504	34 CrAl 6	1.8507	34 AlMo 5	1.8509	41 CrAlMo 7
	1.11	Nitrasyon çeliği	< 1200 N/mm ²	1.8515	31 CrMo 12	1.8523	39 CrMoV 19 3	1.8550	34 CrAlNi 7
	1.12	Rulman çeliği	< 1200 N/mm ²	1.3505	100 Cr6 (W3)	1.3543	X 192 CrMo 17	1.3520	100 CrMn 6
	1.13	Yay çeliği	< 1200 N/mm ²	1.5026	55 Si 7	1.7176	55 Cr 3	1.7701	51 CrMoV 4
	1.14	Hız çeliği	< 1300 N/mm ²	1.3344	S 6-5-3	1.3255	S 18-1-2-5	1.3294	PMHS6-5-3-8; ASP30
	1.15	Soğuk iş takım çeliği	< 1300 N/mm ²	1.2312	40 CrMnMoS 8 6	1.2379	X 155 CrVMo 12 1	1.2316	X36 CrMo 16
	1.16	Sıcak iş takım çeliği	< 1300 N/mm ²	1.2343	X 38 CrMoV 5 1	1.2567	X 30 WCrV 5 3	1.2744	57 NiCrMov 7 7
M	2.1	Süfurlü paslanmaz çelik döküm	< 850 N/mm ²	1.3941	G-X 4 CrNi 18 13	1.4027	G-X 20 Cr 14	1.4107	G-X 8 CrNi 12
	2.2	Paslanmaz çelik, ferritik	< 750 N/mm ²	1.4510	X 3 CrTi 17	1.4528	X 105 CrCoMo 18 2	1.4016	X 6 Cr 17
	2.3	Paslanmaz çelik, martenzitik	< 900 N/mm ²	1.4034	X 46 Cr 13	1.4116	X 50 CrMoV 15	1.4106	X 2 CrMoSiS 18 2 1
	2.4	paslanmaz çelik, ostenitik / martenzitik	< 1100 N/mm ²	1.4313	X 3CrNi 13 4	1.4028	X 30 Cr 13	1.4104	X 14 CrMoS 17
	2.5	paslanmaz çelik, ostenitik / ferritik	< 850 N/mm ²	1.4460	X 8 CrNiMo 27 5	1.4821	X 20 CrNiSi 25 4	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5 3
	2.6	Paslanmaz çelik, ostenitik	< 750 N/mm ²	1.4301	X 5 CrNi 18 10	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17 12 2	1.4449	X 3 CrNiMo 18 12 3
	2.7	Isıya dayanıklı çelikler	< 1100 N/mm ²	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 21	1.4841	X 10 NiCrAlTi 32 21
K	3.1	Lamelli grafitli gri dökme demir	100-350 N/mm ²	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25		
	3.2	Lamelli grafitli gri dökme demir	300-500 N/mm ²	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45		
	3.3	Küresel grafitli gri dökme demir	300-500 N/mm ²	0.7040	GGG-40	0.7050	GGG-50		
	3.4	Küresel grafitli gri dökme demir	500-900 N/mm ²	0.7060	GGG-60	0.7080	GGG-80		
	3.5	Beyaz temper döküm	270-450 N/mm ²	0.8035	GTW-35	0.8045	GTW-45		
	3.6	Beyaz temper döküm	500-650 N/mm ²	0.8055	GTW-55	0.8065	GTW-65		
	3.7	Siyah temper döküm	300-450 N/mm ²	0.8135	GTS-35	0.8145	GTS-45		
	3.8	Siyah temper döküm	500-800 N/mm ²	0.8155	GTS-55	0.8170	GTS-70		
N	4.1	Alüminyum (alaşımsız, düşük alaşımlı)	< 350 N/mm ²	3.0255	Al99,5	3.3308	Al99,9Mg0,5	3.0256	E-Al H
	4.2	Alüminyum alaşımları < 15 % Si	< 500 N/mm ²	3.0515	AlMn1	3.1355	AlCuMg2	3.3315	AlMg1
	4.3	Alüminyum alaşımları 0,5-10 % Si	< 400 N/mm ²	3.2315	AlMgSi1	3.2373	G-AlSi9Mg	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg
	4.4	Alüminyum alaşımları 10-15 % Si	< 400 N/mm ²	3.2581	G-AlSi12	3.2583	G-AlSi12(Cu)		
	4.5	Alüminyum alaşımları > 15 % Si	< 400 N/mm ²		G-AlSi17Cu4		G-AlSi25CuNiMg		G-AlSi21CuNiMg
	4.6	Bakır (alaşımsız, düşük alaşımlı)	< 350 N/mm ²	2.0060	E-Cu57	2.0090	SF-Cu	2.1522	CuSi2Mn
	4.7	Bakır dövme alaşımlar	< 700 N/mm ²	2.0205	CuZn0,5	2.1160	CuPb1P	2.1366	CuMn5
	4.8	Özel bakır alaşımlar	< 200 HB	2.0916	CuAl5	2.1525	CuSi3Mn		Ampco 8-16
	4.9	Özel bakır alaşımlar	< 300 HB	2.0978	CuAl11Ni6Fe5				Ampco18-26
	4.10	Özel bakır alaşımlar	> 300 HB	2.1247	CuBe2F125				Ampco M-4
	4.11	Kısa talaş veren pirinç, bronz ve kırmızı bronz	< 600 N/mm ²	2.0331	CuZn36Pb1,5	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
	4.12	Uzun talaş veren pirinç	< 600 N/mm ²	2.0335	CuZn36 (Ms63)	2.1293	CuCrZr	2.1080	CuSn6Zn6
	4.13	Termoplastik		PP	Hostalen	PVC	Makrolon, Novodur		
	4.14	Duroplastikler			Ferrozell, Bakelit		Pertinax		Resopal
	4.15	Fiber güçlendirilmiş plastik			GFK*		CFK**		AFK***
	4.16	Magnezyum ve magnezyum alaşımları	< 850 N/mm ²	3.5200	MgMn2	3.5612	MgAl6Zn1	3.5812	MgAl8Zn1
	4.17	Grafit			R8500X		R8650		Technograph 15
	4.18	Tungsten ve tungsten alaşımları			W-NiFe (Densimet W)		W-Cu80/20		W93NiFe (DENAL)
	4.19	Molibden ve molibden alaşımları			Mo, Mo-50Re		TZC, TZM		MHC, ODS
S	5.1	Saf nikel		2.4060	Ni99,6	2.4066	Ni99,2	2.4068	LC-Ni99
	5.2	Nikel alaşımları		1.3912	Ni36 (Invar)	1.3924	Ni54	1.3921	Ni49
	5.3	Nikel alaşımları	< 850 N/mm ²	2.4360	NiCu30Fe	2.4375	NiCu30Al	2.4858	NiCr21Mo
	5.4	Nikel-molibden alaşımları		2.4600	NiMo29Cr	2.4617	NiMo28	2.4819	NiMo16Cr15W
	5.5	Nikel-krom alaşımları	< 1300 N/mm ²	2.4886	SG-NiMo16Cr16W	2.4854	NiFe33Cr25Co	2.4816	NiCr15Fe
	5.6	Kobalt-Krom alaşımları	< 1300 N/mm ²	2.4711	CoCr20Ni15Mo	2.4964	CoCr20W15Ni	2.4989	CoCr20NiW
	5.7	Isıya dayanıklı alaşımlar	< 1300 N/mm ²	1.4718	X 45 CrSi 9 3	1.4747	X 80 CrNiSi 20	1.4980	X5 NiCrTi 2615
	5.8	Nikel, kobalt, krom alaşımları	< 1400 N/mm ²	2.4806	SG-NiCr20Nb, Inconel 82	2.4851	NiCr23Fe, Inconel 601	2.4667	SG-NiCr19NbMoTi
	5.9	Saf titanyum	< 900 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7	3.7064	Ti99,5
	5.10	Titanyum alaşımları	< 700 N/mm ²	3.7114	TiAl5Sn2	3.7174	TiAl6V6Sn2	3.7124	TiCu2
	5.11	Titanyum alaşımları	< 1200 N/mm ²	3.7164	TiAl5V4	3.7144	TiAl6Sn2Zr4Mo2	3.7154	TiAl6Zr5
H	6.1		< 45 HRC						
	6.2		46-55 HRC						
	6.3	Sertleştirilmiş çelik	56-60 HRC						
	6.4		61-65 HRC						
	6.5		65-70 HRC						

*Güçlendirilmiş cam fiber

**Güçlendirilmiş karbon fiber

***Güçlendirilmiş aramid fiber

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		HM-DBG-P / Ti700				HM-DBG-P / Ti700			
	Ürün kodu / tip		40 585 ... / 75H.65 - ASG3000				40 521 ..., 40 571 ... / 75J.65, 75H.65 - ASG0106			
	Nominal-Ø mm		18-21,999	22-31,799	31,8-51,999	52-65	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	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40	0,30-0,50
	Ağız sayısı		6	6	8	10	6	6	8	10
	V _c m/dak		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
	3xD	5xD								
1.1	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.2	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.3	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.4	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.5	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.6	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.7	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
1.8	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00				
1.9	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00				
1.10	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00				
1.11							80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00
1.12							60-100	60-100	0,50-0,80	0,70-1,00
1.13							60-100	60-100	0,50-0,80	0,70-1,00
1.14							40-60	40-60	0,50-0,80	0,70-1,00
1.15							40-60	40-60	0,50-0,80	0,70-1,00
1.16							40-60	40-60	0,50-0,80	0,70-1,00
2.1							45-60	40-50	0,60-0,90	0,80-1,10
2.2							45-60	40-50	0,60-0,90	0,80-1,10
2.3							30-50	30-40	0,60-0,90	0,80-1,10
2.4							30-50	30-40	0,60-0,90	0,80-1,10
2.5							30-50	30-40	0,60-0,90	0,80-1,10
2.6							45-60	40-50	0,60-0,90	0,80-1,10
2.7							30-50	30-40	0,60-0,90	0,80-1,10
3.1	150-220	120-150	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40				
3.2	150-220	120-150	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40				
3.3	175-300	150-180	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40				
3.4	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
3.5	150-250	120-160	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40				
3.6	150-250	120-160	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40				
3.7	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
3.8	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80				
4.1										
4.2										
4.3										
4.4										
4.5										
4.6										
4.7										
4.8										
4.9										
4.10										
4.11										
4.12										
4.13										
4.14										
4.15										
4.16										
4.17										
4.18										
4.19										
5.1										
5.2										
5.3										
5.4										
5.5										
5.6										
5.7										
5.8										
5.9										
5.10										
5.11										
6.1										
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

	Tür / kaplama		HM-TiN / CWN10				HM-DBC / CWN10					
	Ürün kodu / tip		40 535 ... / 75H.71 – ASG3000				40 526 ..., 40 580 ... / 75J.17, 75H.17 – ASG0706					
	Nominal-Ø mm		18–21,999	22–31,799	31,8–51,999	52–65	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	0,20–0,30	0,20–0,30	0,30–0,40	0,30–0,50		
	Ağız sayısı		6	6	8	10	6	6	8	10		
İçinde- kiler	v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD					3xD	5xD				
1.1	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.2	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.3	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.4	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.5	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.6	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.7	100–140	80–120	0,80–1,10	1,00–1,40	1,30–1,90	1,90–2,80						
1.8	30–45	30–45	0,50–0,80	0,70–1,00	0,90–1,30	1,30–2,00						
1.9	30–45	30–45	0,50–0,80	0,70–1,00	0,90–1,30	1,30–2,00						
1.10	30–45	30–45	0,50–0,80	0,70–1,00	0,90–1,30	1,30–2,00						
1.11												
1.12												
1.13												
1.14												
1.15												
1.16												
2.1												
2.2												
2.3												
2.4												
2.5												
2.6												
2.7												
3.1												
3.2												
3.3												
3.4												
3.5												
3.6												
3.7												
3.8												
4.1							150–300	150–200	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
4.2							150–300	150–200	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
4.3							200–300	150–200	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
4.4							200–300	150–200	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
4.5							200–300	150–200	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40
4.6	80–150	80–120	0,70–1,10	0,90–1,40	1,20–1,90	1,70–2,60						
4.7	120–200	120–150	0,70–1,10	0,90–1,40	1,20–1,90	1,70–2,60						
4.8												
4.9												
4.10												
4.11	120–200	120–200	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
4.12	80–150	80–120	0,90–1,30	1,10–1,70	1,50–2,30	2,20–3,40						
4.13												
4.14												
4.15												
4.16												
4.17												
4.18												
4.19												
5.1												
5.2												
5.3												
5.4												
5.5												
5.6												
5.7												
5.8												
5.9												
5.10												
5.11												
6.1												
6.2												
6.3												
6.4												
6.5												



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		DST / CWC10				DST / CWC10					
	Ürün kodu / tip		40 539 ... / 75H.93 - ASG3000				40 597 ... / 75J.93 - ASG4000					
	Nominal-Ø mm		18-21,999	22-31,799	31,8-51,999	52-65	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	0,20-0,30	0,20-0,30	0,30-0,40	0,30-0,50		
	Ağız sayısı		6	6	8	10	6	6	8	10		
	V _c m/dak		f				V _c m/dak		f			
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
1.1	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.2	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.3	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.4	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.5	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.6	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.7	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	150-200	120-160	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
1.8												
1.9	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.10	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.11	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.12	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.13												
1.14												
1.15												
1.16												
2.1												
2.2												
2.3												
2.4												
2.5												
2.6												
2.7												
3.1												
3.2												
3.3	175-300	150-180	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40	225-300	180-240	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70	2,90-4,10
3.4	120-150	100-120	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	120-150	100-120	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70	2,90-4,10
3.5	150-250	120-200	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40						
3.6	150-250	120-200	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40						
3.7	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	120-180	120-150	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
3.8	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80	120-180	120-150	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30	2,40-3,40
4.1												
4.2												
4.3												
4.4												
4.5												
4.6	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10						
4.7	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10						
4.8												
4.9												
4.10												
4.11	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10						
4.12	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10						
4.13												
4.14												
4.15												
4.16												
4.17												
4.18												
4.19												
5.1												
5.2												
5.3												
5.4												
5.5												
5.6												
5.7												
5.8												
5.9												
5.10												
5.11												
6.1												
6.2												
6.3												
6.4												
6.5												



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

REAMAX TS için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		DST / CWC10			
	Ürün kodu / tip		40 544 ... / 75J.93 - ASG3000			
	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
	Ağız sayısı		6	6	8	10
	V_c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				
1.1	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.2	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.3	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.4	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.5	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.6	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.7	150-200	120-160	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
1.8						
1.9	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.10	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.11	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.12	80-120	80-100	0,50-0,80	0,70-1,00	0,90-1,30	1,30-2,00
1.13						
1.14						
1.15						
1.16						
2.1						
2.2						
2.3						
2.4						
2.5						
2.6						
2.7						
3.1						
3.2						
3.3	175-300	150-180	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40
3.4	120-150	100-120	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
3.5	150-250	120-200	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40
3.6	150-250	120-200	0,90-1,30	1,20-1,70	1,60-2,30	2,30-3,40
3.7	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
3.8	120-180	120-150	0,80-1,10	1,00-1,40	1,30-1,90	1,90-2,80
4.1						
4.2						
4.3						
4.4						
4.5						
4.6	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10
4.7	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10
4.8						
4.9						
4.10						
4.11	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10
4.12	150-320	150-200	0,90-1,30	1,10-1,70	1,50-2,30	2,10-3,10
4.13						
4.14						
4.15						
4.16						
4.17						
4.18						
4.19						
5.1						
5.2						
5.3						
5.4						
5.5						
5.6						
5.7						
5.8						
5.9						
5.10						
5.11						
6.1						
6.2						
6.3						
6.4						
6.5						



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

REAMAX için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		HM-TiN / CWN 10			HM-DBC		
	Ürün kodu / tip		40 505 ... / 640.71 – ASG3000			40 570 ... / 640.27 – ASG0706		
	Nominal-Ø mm		12-21,999	22-32,000	32,001-40	12-21,999	22-32,000	32,001-40
	Rayba Ø		0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40	0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40
	Ağız sayısı		6	8	8	6	8	8
	v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U	v _c m/dak		f mm/U
	3xD	5xD				3xD	5xD	
1.1	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.2	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.3	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.4	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.5	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.6	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.7	100-140	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00			
1.8	30-45	30-45	0,60-0,80	1,00-1,40	1,00-1,40			
1.9	30-45	30-45	0,60-0,80	1,00-1,40	1,00-1,40			
1.10	30-45	30-45	0,60-0,80	1,00-1,40	1,00-1,40			
1.11								
1.12								
1.13								
1.14								
1.15								
1.16								
2.1								
2.2								
2.3								
2.4								
2.5								
2.6								
2.7								
3.1								
3.2								
3.3								
3.4								
3.5								
3.6								
3.7								
3.8								
4.1						150-300	150-300	1,00-1,40
4.2						150-300	150-300	1,00-1,40
4.3						200-300	150-300	1,00-1,40
4.4						200-300	150-300	1,00-1,40
4.5						200-300	150-300	1,00-1,40
4.6	80-150	80-120	0,80-1,20	1,40-2,00	1,40-2,00			
4.7	120-200	120-150	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40			
4.8								
4.9								
4.10								
4.11	120-200	120-200	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40			
4.12	120-200	120-200	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40			
4.13								
4.14								
4.15								
4.16								
4.17								
4.18								
4.19								
5.1								
5.2								
5.3								
5.4								
5.5								
5.6								
5.7								
5.8								
5.9								
5.10								
5.11								
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

REAMAX için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		DST / CWC 10			DST / CWC 10				
	Ürün kodu / tip		40 525 ... / 640.93 – ASG3000			40 536 ... / 640.93 – ASG4000				
	Nominal-Ø mm		12-21,999	22-32,000	32,001-40	12-21,999	22-32,000	32,001-40		
	Rayba Ø		0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40	0,10-0,30	0,20-0,40	0,20-0,40		
	Ağız sayısı		6	8	8	6	8	8		
	v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U	v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U
	3xD	5xD				3xD	5xD			
1.1	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.2	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.3	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.4	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.5	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.6	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.7	150-200	120-160	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	150-200	120-160	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.8										
1.9	80-120	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	80-120	80-120	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.10	80-120	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	80-120	80-120	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.11	80-120	80-120	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	80-120	80-120	1,10-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40
1.12										
1.13										
1.14										
1.15										
1.16										
2.1										
2.2										
2.3										
2.4										
2.5										
2.6										
2.7										
3.1										
3.2										
3.3	175-300	150-180	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40	175-300	150-180	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70
3.4	150-250	120-160	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40	120-180	120-150	1,20-1,60	1,50-2,00	2,00-2,70
3.5	150-250	120-160	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40					
3.6	150-250	120-160	1,00-1,40	1,80-2,40	1,80-2,40					
3.7	120-180	120-150	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	120-180	120-150	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30
3.8	120-180	120-150	0,90-1,20	1,50-2,00	1,50-2,00	120-180	120-150	1,00-1,30	1,20-1,70	1,70-2,30
4.1										
4.2										
4.3										
4.4										
4.5										
4.6	150-300	150-200	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
4.7	150-300	150-200	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
4.8										
4.9										
4.10										
4.11	150-300	150-200	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
4.12	150-300	150-200	1,00-1,40	1,70-2,40	1,70-2,40					
4.13										
4.14										
4.15										
4.16										
4.17										
4.18										
4.19										
5.1										
5.2										
5.3										
5.4										
5.5										
5.6										
5.7										
5.8										
5.9										
5.10										
5.11										
6.1										
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

REAMAX için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		HM-DBG-P / Ti700			v _c m/dak	3xD	5xD	HM-DBG-P / Ti700		
	Ürün kodu / tip		40 560 ... / 640.65 – ASG3000						40 551 ... / 640.65 – ASG0106		
	Nominal-Ø mm		12–21,999	22–32,000	32,001–40				12–21,999	22–32,000	32,001–40
	Rayba Ø		0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40				0,10–0,30	0,20–0,40	0,20–0,40
	Ağız sayısı		6	8	8				6	8	8
v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U	v _c m/dak		f mm/U	f mm/U	f mm/U		
3xD	5xD				3xD	5xD					
1.1	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.2	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.3	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.4	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.5	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.6	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.7	150–200	120–160	0,90–1,20	1,50–2,00	1,50–2,00						
1.8	80–120	80–100	0,70–1,00	0,90–1,30	0,90–1,30						
1.9	80–120	80–100	0,70–1,00	0,90–1,30	0,90–1,30						
1.10	80–120	80–100	0,70–1,00	0,90–1,30	0,90–1,30						
1.11						80–120	80–100	0,70–1,00	0,90–1,30		
1.12						60–100	60–100	0,70–1,00	0,90–1,30		
1.13						60–100	60–100	0,70–1,00	0,90–1,30		
1.14						40–60	40–60	0,60–0,80	0,90–1,10		
1.15						40–60	40–60	0,60–0,80	0,90–1,10		
1.16						40–60	40–60	0,60–0,80	0,90–1,10		
2.1						45–60	40–50	0,70–0,90	1,20–1,60		
2.2						45–60	40–50	0,70–0,90	1,20–1,60		
2.3						30–50	30–40	0,70–0,90	1,20–1,60		
2.4						30–50	30–40	0,70–0,90	1,20–1,60		
2.5						30–50	30–40	0,70–0,90	1,20–1,60		
2.6						45–60	40–50	0,70–0,90	1,20–1,60		
2.7						30–50	30–40	0,70–0,90	1,20–1,60		
3.1	200–250	160–200	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90						
3.2	200–250	160–200	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90						
3.3	225–300	180–240	1,00–1,40	1,30–1,90	1,30–1,90						
3.4	120–150	100–120	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
3.5	150–250	120–200	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
3.6	150–250	120–200	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
3.7	120–150	100–120	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
3.8	120–150	100–120	0,90–1,20	1,20–1,60	1,20–1,60						
4.1											
4.2											
4.3											
4.4											
4.5											
4.6											
4.7											
4.8											
4.9											
4.10											
4.11											
4.12											
4.13											
4.14											
4.15											
4.16											
4.17											
4.18											
4.19											
5.1											
5.2											
5.3											
5.4											
5.5											
5.6											
5.7											
5.8											
5.9											
5.10											
5.11											
6.1						40–60	40–60	0,40–0,80	0,60–1,00		
6.2						40–60	40–60	0,40–0,80	0,60–1,00		
6.3						30–50	30–50	0,40–0,80	0,60–1,00		
6.4						30–50	30–50	0,40–0,80	0,60–1,00		
6.5											



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

MultiChange değiştirilebilen rayba kafaları için kesme verileri

İçindekiler	Kaplama				CWC 10			TiAIN			TiAIN		
	Ürün kodu				40 210 ... / 40 211 ...			40 220 ... / 40 221 ...			40 230 ... / 40 231 ...		
	Nominal-Ø mm				8,0-12,59	12,6-29,99	30,0-30,20	8,0-12,59	12,6-29,99	30,0-30,20	8,0-12,59	12,6-18,59	18,6-30,20
	Rayba Ø				0,15-0,3	0,2-0,4	0,2-0,4	0,15-0,3	0,15-0,3	0,15-0,3	0,15-0,4	0,2-0,5	0,2-0,5
	Ağız sayısı				4/6	6	8	4/6	6	8	4/6	6	8
	V _c	f		f		f		f		f		f	
	m/dak	mm/U		mm/U		mm/U		mm/U		mm/U		mm/U	
1.1	120-200	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.2	120-200	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.3	120-200	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.4	120-200	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.5	120-200	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.6	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.7	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.8	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.9	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.10	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.11	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.12	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.13	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.14	100-160	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.15	80-140	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
1.16	80-140	0,60-1,00	0,90-1,50	1,20-2,00									
2.1	20-40							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
2.2	20-40							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
2.3	20-40							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
2.4	10-30							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
2.5	20-40							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
2.6	20-40							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
2.7	10-20							0,32-0,60	0,48-0,90	0,64-1,20			
3.1	80-120										0,40-0,80	0,90-1,50	0,90-2,40
3.2	80-120										0,40-0,80	0,90-1,50	0,90-2,40
3.3	80-120										0,40-0,80	0,90-1,50	0,90-2,40
3.4	60-100										0,32-0,48	0,60-1,20	0,60-1,20
3.5	80-120										0,40-0,80	0,60-1,20	0,60-1,20
3.6	80-120										0,40-0,80	0,60-1,20	0,60-1,20
3.7	80-120										0,40-0,80	0,60-1,20	0,60-1,20
3.8	60-100										0,32-0,48	0,60-1,20	0,60-1,20
4.1													
4.2													
4.3													
4.4													
4.5													
4.6													
4.7													
4.8													
4.9													
4.10													
4.11													
4.12	80-120							0,40-1,00	0,60-1,50	0,80-2,00			
4.13													
4.14													
4.15													
4.16													
4.17	10-30							0,24-0,72	0,36-1,08	0,48-1,44			
4.18													
4.19													
5.1	10-30							0,60-1,40	0,90-1,80	1,20-2,00			
5.2	10-30							0,60-1,50	0,90-1,80	1,20-2,00			
5.3	10-30							0,60-1,60	0,90-1,80	1,20-2,00			
5.4	10-30							0,60-1,70	0,90-1,80	1,20-2,00			
5.5	10-25							0,60-1,80	0,90-1,80	1,20-2,00			
5.6	10-25							0,60-1,90	0,90-1,80	1,20-2,00			
5.7	10-20							0,20-0,48	0,30-0,72	0,40-0,96			
5.8	10-20							0,20-0,48	0,30-0,72	0,40-0,96			
5.9	10-30							0,20-0,48	0,30-0,48	0,48-1,00			
5.10	10-30							0,20-0,48	0,30-0,48	0,48-1,00			
5.11	10-30							0,20-0,48	0,30-0,48	0,48-1,00			
6.1													
6.2													
6.3													
6.4													
6.5													



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır. Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

MultiChange değıştrilebilen rayba kafaları için kesme verileri

	Kaplama	K10				PDC		
	Ürün kodu	40 240 ... / 40 241 ...				40 245 ... / 40 246 ...		
	Nominal-Ø mm	8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–30,20		8,0–12,59	12,6–29,99	30,0–30,20
	Rayba Ø	0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5		0,15–0,5	0,15–0,5	0,15–0,5
	Ağız sayısı	4/6	6	8		4/6	6	8
İçindekiler	v _c m/dak	f mm/U	f mm/U	f mm/U	v _c m/dak	f mm/U	f mm/U	f mm/U
1.1								
1.2								
1.3								
1.4								
1.5								
1.6								
1.7								
1.8								
1.9								
1.10								
1.11								
1.12								
1.13								
1.14								
1.15								
1.16								
2.1								
2.2								
2.3								
2.4								
2.5								
2.6								
2.7								
3.1								
3.2								
3.3								
3.4								
3.5								
3.6								
3.7								
3.8								
4.1	100–300	0,40–1,20	0,60–1,80	0,80–2,40	100–500	0,40–1,20	0,90–2,10	1,20–2,80
4.2	100–300	0,40–0,80	0,60–1,20	1,20–2,00	100–500	0,40–1,20	0,90–2,10	1,20–2,80
4.3	100–300	0,40–0,80	0,60–1,20	1,20–2,00				
4.4	100–300	0,40–0,80	0,60–1,20	1,20–2,00				
4.5					100–200	0,40–1,20	0,90–2,10	1,20–2,80
4.6	50–100	0,40–1,00	0,60–1,50	0,80–2,00				
4.7	50–150	0,40–1,00	0,60–1,50	0,80–2,00				
4.8								
4.9								
4.10	15–40	0,48–1,00	0,72–1,50	0,96–2,00				
4.11	15–40	0,48–1,00	0,72–1,50	0,96–2,00				
4.12								
4.13								
4.14								
4.15					10–40	0,10–0,32	0,15–0,48	0,20–0,64
4.16	25–50	0,40–1,00	0,60–1,50	0,80–2,00	100–250	0,10–0,25	0,60–1,50	0,80–2,00
4.17								
4.18	10–25	0,60–1,00	0,90–1,50	1,20–2,00				
4.19	10–25	0,60–1,00	0,90–1,50	1,20–2,00				
5.1								
5.2								
5.3								
5.4								
5.5								
5.6								
5.7								
5.8								
5.9								
5.10								
5.11								
6.1								
6.2								
6.3								
6.4								
6.5								



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır. Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		DBC						DBC			
	Ürün kodu / tip		40 648 ..., 40 649 ... / 56J.17, 56R.17 – ASG0706						40 640..., 40 641... / 56H.17, 56Q.17 – ASG0706			
	Nominal-Ø mm		5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89			5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89
	Raybalama payı Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40			0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Ağız sayısı		4	6	6	6			4	6	6	6
	V_c m/dak		f mm/U		f mm/U		V_c m/dak		f mm/U		f mm/U	
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
1.1												
1.2												
1.3												
1.4												
1.5												
1.6												
1.7												
1.8												
1.9												
1.10												
1.11												
1.12												
1.13												
1.14												
1.15												
1.16												
2.1												
2.2												
2.3												
2.4												
2.5												
2.6												
2.7												
3.1												
3.2												
3.3												
3.4												
3.5												
3.6												
3.7												
3.8												
4.1	150–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50	150–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.2	150–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50	150–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.3	200–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50	200–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.4	200–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50	200–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.5	200–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50	200–300	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.6												
4.7												
4.8												
4.9												
4.10												
4.11												
4.12												
4.13												
4.14												
4.15												
4.16												
4.17												
4.18												
4.19												
5.1												
5.2												
5.3												
5.4												
5.5												
5.6												
5.7												
5.8												
5.9												
5.10												
5.11												
6.1												
6.2												
6.3												
6.4												
6.5												



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		HM-DBG-P / Ti700				HM-DBG-P / Ti700			
	Ürün kodu / tip		40 657 ... , 40 665 ... / 56H.65, 56Q.65 – ASG3000				40 652 ... , 40 653 ... / 56J.65, 56R.65 – ASG0106			
	Nominal-Ø mm		5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89	5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89
	Rayba Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Ağız sayısı		4	6	6	6	4	6	6	6
	V _c m/dak		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
	3xD	5xD								
1.1	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.2	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.3	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.4	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.5	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.6	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.7	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
1.8	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90				
1.9	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90				
1.10	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90				
1.11										
1.12										
1.13										
1.14										
1.15										
1.16										
2.1										
2.2										
2.3										
2.4										
2.5										
2.6										
2.7										
3.1	150–220	120–150	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.2	150–220	120–150	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.3	175–300	150–180	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.4	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
3.5	150–250	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.6	150–250	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.7	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
3.8	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30				
4.1										
4.2										
4.3										
4.4										
4.5										
4.6										
4.7										
4.8										
4.9										
4.10										
4.11										
4.12										
4.13										
4.14										
4.15										
4.16										
4.17										
4.18										
4.19										
5.1										
5.2										
5.3										
5.4										
5.5										
5.6										
5.7										
5.8										
5.9										
5.10										
5.11										
6.1										
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		DST / CWC 10				DST / CWC 10			
	Ürün kodu / tip		40 625 ..., 40 626 ... / 56J.93, 56R.93 – ASG3000				40 635 ..., 40 636 ... / 56J.93, 56R.93 – ASG4000			
	Nominal-Ø mm		5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89	5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89
	Rayba Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40
	Ağız sayısı		4	6	6	6	4	6	6	6
	V _c m/dak		f mm/U		f mm/U		f mm/U		f mm/U	
	3xD	5xD								
1.1	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.2	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.3	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.4	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.5	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.6	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.7	150–200	120–160	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	150–200	120–160	0,40–0,60	0,70–0,90
1.8										
1.9	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	80–120	80–100	0,40–0,60	0,70–0,90
1.10	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	80–120	80–100	0,40–0,60	0,70–0,90
1.11	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	80–120	80–100	0,40–0,60	0,70–0,90
1.12										
1.13										
1.14										
1.15										
1.16										
2.1										
2.2										
2.3										
2.4										
2.5										
2.6										
2.7										
3.1										
3.2										
3.3	175–300	150–180	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50	175–300	150–180	0,40–0,60	0,70–0,90
3.4	120–150	100–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70
3.5	150–250	120–200	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.6	150–250	120–200	0,40–0,60	0,70–0,90	0,90–1,20	1,10–1,50				
3.7	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70
3.8	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30	120–180	120–150	0,30–0,50	0,50–0,70
4.1										
4.2										
4.3										
4.4										
4.5										
4.6	150–320	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50				
4.7	150–320	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50				
4.8										
4.9										
4.10										
4.11	150–320	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50				
4.12	150–320	150–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50				
4.13										
4.14										
4.15										
4.16										
4.17										
4.18										
4.19										
5.1										
5.2										
5.3										
5.4										
5.5										
5.6										
5.7										
5.8										
5.9										
5.10										
5.11										
6.1										
6.2										
6.3										
6.4										
6.5										



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Monomax için kesme verileri referans değerleri

İçinde- kiler	Tür / kaplama		HM-DBG-P / Ti700				HM-TiN / CWN 10					
	Ürün kodu / tip		40 644 ..., 40 645 ... / 56H.65, 56Q.65 – ASG0106				40 605 ..., 40 606 ... / 56J.71, 56R.71 – ASG3000					
	Nominal-Ø mm		5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89	5,60–8,89	8,90–12,00	12,01–22,00	22,01–25,89		
	Rayba Ø		0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,10–0,20	0,10–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40		
	Ağız sayısı		4	6	6	6	4	6	6	6		
	V _c m/dak		f		f		f		f		f	
	3xD	5xD	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U	mm/U
1.1							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.2							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.3							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.4							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.5							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.6							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.7							100–140	80–120	0,30–0,50	0,50–0,70	0,70–1,00	0,90–1,30
1.8							30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.9							30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.10							30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.11	80–120	80–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.12	60–100	60–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.13	60–100	60–100	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.14	40–60	40–60	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.15	40–60	40–60	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
1.16	40–60	40–60	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90	30–45	30–45	0,20–0,30	0,40–0,50	0,50–0,70	0,60–0,90
2.1	45–60	40–50	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
2.2	45–60	40–50	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
2.3	30–50	30–40	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
2.4	30–50	30–40	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
2.5	30–50	30–40	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
2.6	45–60	40–50	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
2.7	30–50	30–40	0,30–0,40	0,40–0,60	0,60–0,80	0,70–1,00						
3.1												
3.2												
3.3												
3.4												
3.5												
3.6												
3.7												
3.8												
4.1												
4.2												
4.3												
4.4												
4.5												
4.6							80–150	80–120	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.7							120–200	120–150	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.8												
4.9												
4.10												
4.11							120–200	120–200	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.12							80–150	80–120	0,40–0,60	0,60–0,90	0,80–1,20	1,10–1,50
4.13												
4.14												
4.15												
4.16												
4.17												
4.18												
4.19												
5.1												
5.2												
5.3												
5.4												
5.5												
5.6												
5.7												
5.8												
5.9												
5.10												
5.11												
6.1												
6.2												
6.3												
6.4												
6.5												



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri

Tip UNI		40 484 ... / 40 485 ... / 40 486 ... / 40 487 ...											
Ağız sayısı		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	
		4		4		6		6		6		6	
İçinde- kiler	v _c m/dak	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm
1.1	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.2	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.3	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.4	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.5	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.6	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.7	180-250	0,60-0,80	0,10-0,20	0,70-0,90	0,10-0,20	1,30-1,60	0,20	1,40-1,80	0,20	1,50-1,90	0,20-0,30	1,80-2,20	0,30
1.8	80-120	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
1.9	80-120	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
1.10	80-120	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
1.11	80-120	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
1.12	60-100	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
1.13	60-100	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
1.14													
1.15	40-60	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
1.16	40-60	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
2.1	20-40	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
2.2	20-40	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
2.3	20-40	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
2.4	20-40	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
2.5	15-30	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
2.6	20-40	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
2.7	15-30	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
3.1	120-180	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
3.2	120-180	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
3.3	200-250	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
3.4	120-150	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
3.5	200-250	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
3.6	200-250	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
3.7	120-150	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
3.8	120-150	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
4.1													
4.2													
4.3													
4.4													
4.5													
4.6													
4.7													
4.8													
4.9													
4.10													
4.11	150-250	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
4.12	100-150	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
4.13													
4.14													
4.15													
4.16													
4.17													
4.18													
4.19													
5.1													
5.2													
5.3													
5.4	40-60	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
5.5	40-60	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
5.6													
5.7													
5.8	40-60	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
5.9	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
5.10	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
5.11	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
6.1	40-60	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
6.2	40-60	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
6.3	30-50	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	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
6.4	30-50	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	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
6.5													



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Fullmax için kesme verileri referans değerleri

Tip K		40 477 ... / 40 478 ...											
		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		6		6		8		8		8		8	
İçinde- kiler	v _c m/dak	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm
3.1	200-250	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	2,20-2,60	0,30
3.2	200-250	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	2,20-2,60	0,30
3.3	225-300	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	2,20-2,60	0,30
3.4	120-150	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	1,80-2,20	0,30
3.5	225-300	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	2,20-2,60	0,30
3.6	225-300	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	2,20-2,60	0,30
3.7	120-150	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	1,80-2,20	0,30
3.8	120-150	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	1,80-2,20	0,30

Tip VA		40 401 ... / 40 402 ... / 40 403 ... / 40 404 ...											
		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	
İçinde- kiler	v _c m/dak	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm
2.1	20-40	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30
2.2	20-40	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30
2.3	20-40	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30
2.4	20-40	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30
2.5	15-30	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30
2.6	20-40	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30
2.7	15-30	0,32-0,50	0,10-0,20	0,32-0,50	0,10-0,20	0,48-0,6	0,20	0,48-0,6	0,20	0,6-0,72	0,20-0,30	0,6-0,72	0,30

Tip ALU		40 471 ... / 40 472 ... / 40 473 ... / 40 474 ...											
		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	
İçinde- kiler	v _c m/dak	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm
4.1	200-300	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
4.2	200-300	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
4.3	200-300	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	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
4.4	200-250	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	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30
4.5	200-250	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	0,20-0,30	1,30-2,00	0,30

Tip H		40 475 ... / 40 476 ...											
		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	
İçinde- kiler	v _c m/dak	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm	f mm/U	rayba Ø mm
6.1	40-60	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	0,60-0,80	0,20
6.2	40-60	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	0,60-0,80	0,20
6.3	30-50	0,20-0,30	0,10	0,20-0,30	0,10	0,40-0,60	0,10	0,50-0,60	0,10	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20
6.4	30-50	0,20-0,30	0,10	0,20-0,30	0,10	0,40-0,60	0,10	0,50-0,60	0,10	0,50-0,70	0,20	0,60-0,80	0,20



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Karbür raybalar için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 430 ...			40 420 ... / 40 421 ... / 40 430 ... / 40 431 ... / 40 410 ... / 40 400 ...							
	Kaplamasız	Ø 0,94 mm'ye kadar		Kaplamasız	TiAlN	Ø 5 mm'ye kadar		Ø 8 mm'ye kadar		Ø 10 mm'ye kadar	
	v_c m/dak	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	v_c m/dak	v_c m/dak	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm
1.1											
1.2	10-15	0,1-0,15	0,03-0,05	15-20	25-35	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.3											
1.4	8-12	0,1-0,15	0,03-0,05	12-15	20-30	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.5	10-15	0,1-0,15	0,03-0,05	15-20	25-35	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.6	8-12	0,1-0,15	0,03-0,05	12-15	20-30	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.7	10-15	0,1-0,15	0,03-0,05	15-20	25-35	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.8	8-12	0,1-0,15	0,03-0,05	12-15	20-30	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.9	10-15	0,1-0,15	0,03-0,05	15-20	25-35	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.10	8-12	0,1-0,15	0,03-0,05	12-15	20-30	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.11											
1.12											
1.13	6-8	0,1-0,15	0,03-0,05	8-12	12-20	0,1-0,15	0,1	0,15	0,1-0,2	0,15	0,1-0,2
1.14											
1.15											
1.16											
2.1											
2.2											
2.3											
2.4											
2.5											
2.6											
2.7											
3.1	10-15	0,1-0,15	0,03-0,05	12-20	20-35	0,1-0,15	0,1	0,15-0,2	0,1-0,2	0,15-0,2	0,1-0,2
3.2											
3.3	8-12	0,1-0,15	0,03-0,05	12-15	20-30	0,1-0,15	0,1	0,15-0,2	0,1-0,2	0,15-0,2	0,1-0,2
3.4	8-10	0,1-0,15	0,03-0,05	10-15	15-20	0,1-0,15	0,1	0,15-0,2	0,1-0,2	0,15-0,2	0,1-0,2
3.5											
3.6	10-15	0,1-0,15	0,03-0,05	12-20	20-35	0,1-0,15	0,1	0,15-0,2	0,1-0,2	0,15-0,2	0,1-0,2
3.7											
3.8											
4.1											
4.2	10-30	0,12-0,16	0,03-0,05	20-60		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.3											
4.4	10-15	0,12-0,16	0,03-0,05	20-30		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.5											
4.6	10-30	0,12-0,16	0,03-0,05	20-80		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.7	10-25	0,12-0,16	0,03-0,05	25-60		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.8											
4.9	8-15	0,12-0,16	0,03-0,05	15-30		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.10											
4.11											
4.12	10-25	0,12-0,16	0,03-0,05	20-50		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.13											
4.14											
4.15	6-10	0,12-0,16	0,03-0,05	10-15		0,12-0,16	0,1-0,15	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2	0,15-0,2
4.16	6-10	0,06-0,1	0,03-0,05	15-20		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
4.17	5-10	0,06-0,1	0,03-0,05	10-20		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
4.18	5-8	0,06-0,1	0,03-0,05	7-12		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
4.19	5-8										
5.1											
5.2	8-12	0,06-0,1	0,03-0,05	10-20		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
5.3											
5.4											
5.5											
5.6	5-8	0,06-0,1	0,03-0,05	8-10		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
5.7											
5.8	3-5	0,06-0,1	0,03-0,05	6-10		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
5.9											
5.10	5-8	0,06-0,1	0,03-0,05	6-10		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
5.11	3-5	0,06-0,1	0,03-0,05	6-8		0,06-0,1	0,05-0,1	0,1	0,1	0,15	0,1
6.1											
6.2											
6.3											
6.4											
6.5											



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

Karbür raybalar için kesme verileri referans değerleri

İçindekiler	40 420 ... / 40 421 ... / 40 430 ... / 40 431 ... / 40 410 ... / 40 400 ...											
	Kaplamasız	TIAlN	Ø 12 mm'ye kadar		Ø 15 mm'ye kadar		Ø 20 mm'ye kadar		Ø 25 mm'ye kadar		Ø 30 mm'ye kadar	
	v _c m/dak	v _c m/dak	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm
1.1												
1.2	15-20	25-35	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.3												
1.4	12-15	20-30	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.5	15-20	25-35	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.6	12-15	20-30	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.7	15-20	25-35	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.8	12-15	20-30	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.9	15-20	25-35	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.10	12-15	20-30	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.11												
1.12												
1.13												
1.14	8-12	12-20	0,15-0,2	0,1-0,2	0,2-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3	0,3-0,5	0,3-0,4
1.15												
1.16												
2.1												
2.2												
2.3												
2.4												
2.5												
2.6												
2.7												
3.1												
3.2	12-20	20-35	0,15-0,3	0,15-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
3.3	12-15	20-30	0,15-0,3	0,15-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
3.4	10-15	15-20	0,15-0,3	0,15-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
3.5												
3.6	12-20	20-35	0,15-0,3	0,15-0,25	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,4	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
3.7												
3.8												
4.1												
4.2	20-60		0,15-0,25	0,15-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.3												
4.4	20-30		0,15-0,25	0,15-0,2	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.5												
4.6	20-80		0,15-0,3	0,15-0,2	0,25-0,35	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.7	25-60		0,15-0,3	0,15-0,2	0,25-0,35	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.8												
4.9	15-30		0,15-0,3	0,15-0,2	0,25-0,35	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.10												
4.11												
4.12	20-50		0,15-0,3	0,15-0,2	0,25-0,35	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.13												
4.14												
4.15	10-15		0,15-0,3	0,15-0,2	0,25-0,35	0,2-0,3	0,2-0,4	0,2-0,3	0,3-0,4	0,3-0,4	0,3-0,5	0,3-0,5
4.16	15-20		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
4.17	10-20		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
4.18												
4.19	7-12		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
5.1												
5.2	10-20		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
5.3												
5.4												
5.5	8-10		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
5.6												
5.7	6-10		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
5.8	5-8		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
5.9												
5.10	6-10		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
5.11	6-8		0,15-0,2	0,15	0,2-0,25	0,2	0,2-0,3	0,2	0,25-0,35	0,3	0,3-0,35	0,3
6.1												
6.2												
6.3												
6.4												
6.5												



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

HSS-E Raybalar için kesme verileri

		40 110 ... / 40 115 ... / 40 139 ... / 40 140 ... 40 145 ... / 40 150 ... / 40 155 ... / 40 160 ...									
		Ø 5 mm'ye kadar		Ø 8 mm'ye kadar		Ø 12 mm'ye kadar		Ø 15 mm'ye kadar		Ø 20 mm'ye kadar	
İçindekiler	v_c m/dak	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm
1.1	18	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.2	15	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.3											
1.4											
1.5	12	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.6											
1.7											
1.8	10	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.9	14	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.10	12	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.11											
1.12											
1.13	10	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
1.14											
1.15											
1.16											
2.1	10	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
2.2											
2.3											
2.4	8	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
2.5											
2.6											
2.7											
3.1	14	0,1-0,15	0,1	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
3.2											
3.3	12	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
3.4	10	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
3.5	12	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
3.6	10	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
3.7	12	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
3.8	10	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2	0,2-0,3	0,2
4.1											
4.2	20	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.3											
4.4	18	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.5	16	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.6											
4.7											
4.8											
4.9	20	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.10											
4.11											
4.12											
4.13	14	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.14											
4.15	10	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.16	22	0,15	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2
4.17											
4.18											
4.19											
5.1											
5.2	6	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,25	0,2	0,3	0,2	0,4	0,3
5.3											
5.4											
5.5											
5.6											
5.7	5	0,1-0,15	0,1	0,2	0,2	0,25	0,25	0,3	0,2	0,4	0,3
5.8											
5.9											
5.10	3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,12	0,2	0,15	0,2	0,2	0,2
5.11											
6.1											
6.2											
6.3											
6.4											
6.5											



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.

Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

HSS-E Raybalar için kesme verileri

		40 110 ... / 40 115 ... / 40 139 ... / 40 140 ... 40 145 ... / 40 150 ... / 40 155 ... / 40 160 ...							
		Ø 25 mm'ye kadar		Ø 30 mm'ye kadar		Ø 40 mm'ye kadar		Ø 50 mm'ye kadar	
İçindekiler	v_c m/dak	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm	f mm/U	Raybalama payı Ø mm
1.1	18	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.2	15	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.3									
1.4									
1.5	12	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.6									
1.7									
1.8	10	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.9	14	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.10	12	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.11									
1.12									
1.13	10	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
1.14									
1.15									
1.16									
2.1	10	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
2.2									
2.3									
2.4	8	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
2.5									
2.6									
2.7									
3.1	14	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
3.2									
3.3	12	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
3.4	10	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
3.5	12	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
3.6	10	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
3.7	12	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
3.8	10	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4	0,3-0,5	0,4
4.1									
4.2	20	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.3									
4.4	18	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.5	16	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.6									
4.7									
4.8									
4.9	20	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.10									
4.11									
4.12									
4.13	14	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.14									
4.15	10	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.16	22	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4.17									
4.18									
4.19									
5.1									
5.2	6	0,5	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,8	0,4
5.3									
5.4									
5.5									
5.6	5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,6	0,4	0,8	0,4
5.7									
5.8									
5.9									
5.10	3	0,25	0,3	0,25	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4
5.11									
6.1									
6.2									
6.3									
6.4									
6.5									



Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır.
Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

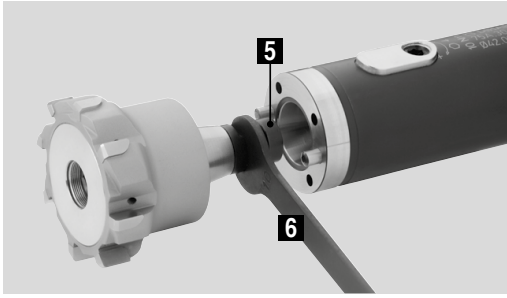
Konik havşa matkap EU-Dağılım için kesme verileri

		30 116 ...						30 140 ...						
		TPX76S						Ti50						
		Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø	Ø
		4,3–8,0 mm	8,00–12,4 mm	12,40–16,5 mm	16,5–20,5 mm	20,5–25,0 mm	25,0–31,0 mm	4,3–8,0 mm	8,0–12,4 mm	12,4–16,5 mm	16,5–20,5 mm	20,5–25,0 mm	25,0–31,0 mm	25,0–31,0 mm
İçinde- kiler	V _c m/dak	f (mm/dev.)						V _c m/dak	f (mm/dev.)					
1.1	60	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	36	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
1.2	60	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	36	0,08	0,10	0,12	0,14	0,18	0,22
1.3	60	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.4	50	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.5	50	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.6	50	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.7	50	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	30	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18
1.8	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	30	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18
1.9	50	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.10	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.11	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	36	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
1.12	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	30	0,06	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18
1.13	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	8	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
1.14	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
1.15	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
1.16	40	0,04	0,05	0,06	0,1	0,12	0,16	12	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12
2.1	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
2.2	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
2.3	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
2.4	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
2.5	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
2.6	30	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
2.7	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
3.1	50	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.2	45	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.3	45	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.4	45	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	12	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.5	35	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.6	35	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.7	35	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
3.8	35	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25	14	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25
4.1	80	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	42	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
4.2	80	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	42	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
4.3	80	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26	42	0,08	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22
4.4	60	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26							
4.5	60	0,1	0,12	0,14	0,18	0,22	0,26							
4.6	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.7	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.8	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.9	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.10	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.11	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.12	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24
4.13	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,3	42	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
4.14	70	0,12	0,14	0,18	0,2	0,24	0,30	42	0,12	0,14	0,18	0,20	0,24	0,30
4.15	25	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25							
4.16														
4.17	25	0,1	0,12	0,14	0,18	0,2	0,25							
4.18	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
4.19	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
5.1	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.2	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.3	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.4	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.5	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.6	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.7	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.8	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12	10	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12
5.9	25	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
5.10	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
5.11	15	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
6.1	12	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
6.2	8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
6.3	8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
6.4	8	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,12							
6.5														

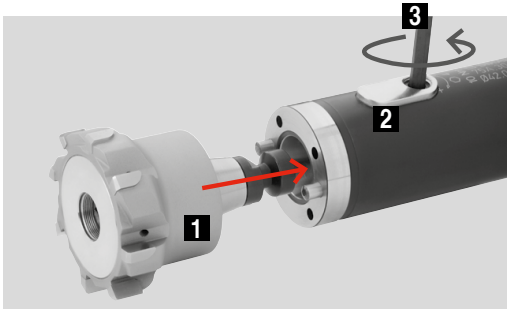


Kesme değerleri takımların stabilitesi, malzeme ve makine tipi gibi dış faktörlere doğrudan bağlıdır. Belirtilen değerler, her bir uygulamaya göre artırılması veya azaltılması gerekebilecek muhtemel kesme değerleridir.

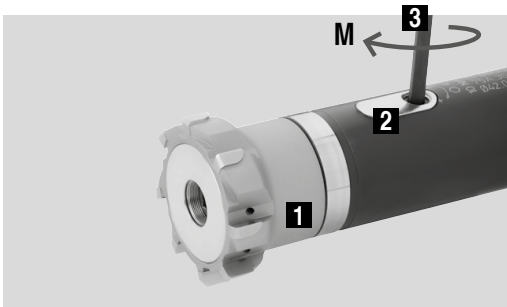
REAMAX TS – Kurulum talimatları



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

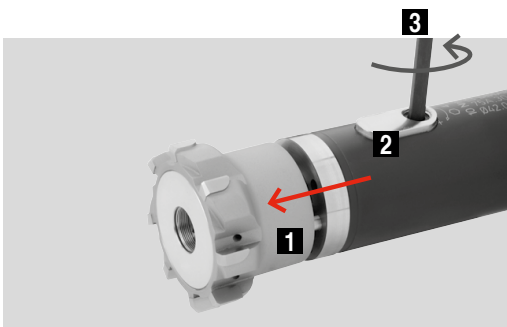


Sıkma yanaklarını (2) anahtarla (3) açın, ancak tamamen sökmeyin ve raybalama kafasını (1) yerine oturtun.



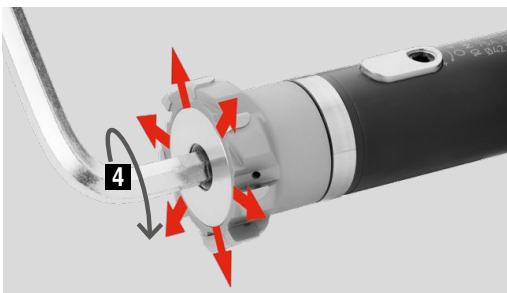
Sıkma yanaklarını (2) anahtarla (3) kapatın, tavsiye edilen sıkma momentini dikkate alın. Raybalama kafasını (1) yerine yerleştirirken, bu kafa sıkma yanaklarının (2) kapatılması ile nihai konumuna çekilir.

x bölgesi	Sıkma moment (M)
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 – 70,000	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 ayarlama:

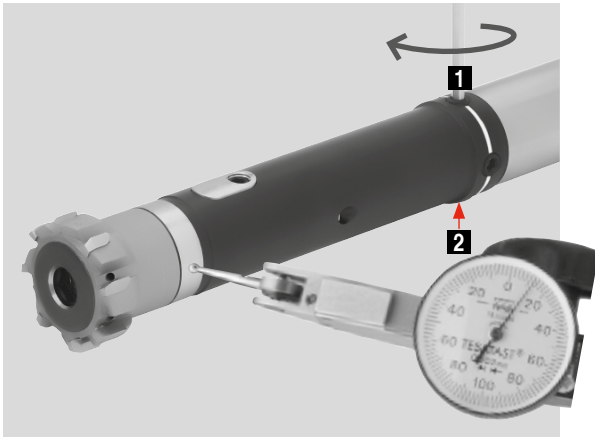
IT 4 seviyesine kadar olan en küçük delme toleransları allen anahtarı (4) ile yapılacak ardıl ayarlama sayesinde elde edilebilir.

REMAX 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.

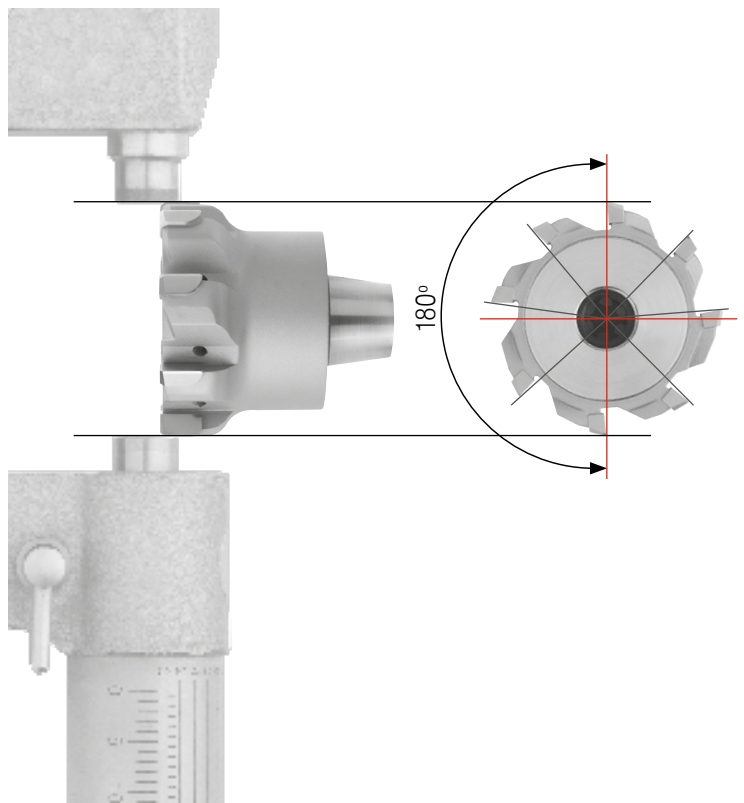


Lütfen dikkate alın:

- ▲ 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

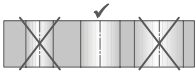
Dikkat!

- ▲ Düzensiz aç aralıklı!
- ▲ 180° karşılıklı 2 kesici ağız vardır = ölçüm dişleri
- ▲ Çapı kesici ağzın ön kısmında ölçün (koniklik nedeniyle, bkz. şekil)
- ▲ Kesici ağızlara hasar vermektan kaçının



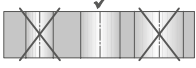
Sorunlar / muhtemel nedenler / çözümler

Delik çok büyük



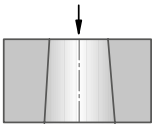
- ▲ Mildeki raybada eşmerkezlilik hatası → DAH dengeleme sistemini kullanın ve eş merkezliliği düzeltin
- ▲ Hizalama yanlış, rayba arkaya doğru genişleyen delik açıyor → hizalamayı düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin
- ▲ Talaş birikmiş kenarlar → v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici 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



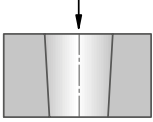
- ▲ Yıpranmış rayba → raybayı ayarlayın, yenisi ile değiştirin veya onarılmasını sağlayın
- ▲ Çok küçük rayba ilavesi → rayba ilavesini büyütün
- ▲ Kesme kuvvetleri çok güçlü → ilerlemeyi düşürün veya başka kesme geometrisi (ASG) seçin
- ▲ Rayba çok küçük → raybayı ayarlayın, yenisi ile değiştirin veya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

Konik delik, genişlik arkada



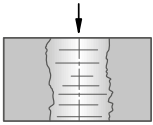
- ▲ Yanlış hizalama → hizalamayı düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin
- ▲ Ayna ile taret arasındaki fark → tareti düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin

Konik delik, genişlik önde



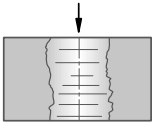
- ▲ Kötü hizalama, ilk başta kesici ağızlar baskı yapıyor → hizalamayı düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin

Delik yuvarlak değil



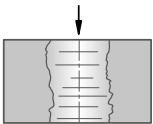
- ▲ Raybada çok büyük eşmerkezlilik hatası → eş merkezliliği DAH denkleştirme sistemiyle düzeltin
- ▲ Hizalama hatası → hizalama hatasını düzeltin ve DPS sarkaç rayba tutucusunu yerleştirin
- ▲ Eğik giriş yüzeyi nedeniyle asimetrik kesim → deliğin açısını düzeltin
- ▲ İş parçalarının kötü sıkılması →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

Delikte çatlak izleri var



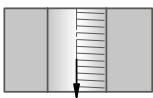
- ▲ Kesme hızı v_c çok yüksek → kesme hızını düşürün
- ▲ Çok büyük OAL / DC oranı → giriş hızını düşürün, deliği pilotlayın veya başka kesme geometrisi (ASG) seçin

Yetersiz yüzey



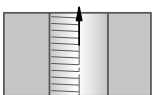
- ▲ Talaş birikmiş kenarlar → v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici uç kalitesinde düşürün, DST ve kaplamalı kesici uç kalitesinde arttırın veya soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını arttırın
- ▲ Kesici ağızlar yıpranmış → kesici ağızların onarılmasını sağlayın veya takımı yenisi ile değiştirin
- ▲ Raybanın eşmerkezlilik hatası → eş merkezliliği DAH denkleştirme sistemiyle düzeltin
- ▲ Soğutma yok veya yetersiz, talaşlar sıkışmış → içten 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 „ilerleme işareti“ ndeki kanallar



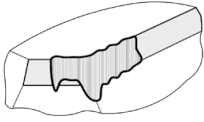
- ▲ Kesici ağızlar arızalı (kenar kırılması) → raybayı yenisi ile değiştirin veya onarılmasını sağlayın
- ▲ Talaş birikmiş kenarlar → v_c kesme hızını kaplamasız karbür kesici uç kalitesinde düşürün, DST ve kaplamalı kesici uç kalitesinde arttırın veya soğutucu yağlama maddesindeki yağ oranını arttırın

Delikteki „geri çekme işareti“ ndeki kanallar



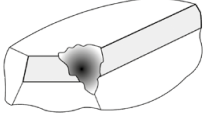
- ▲ Kesici ağızlarla delikten çok fazla dışarı çıkmış → delikten azami kesme uzunluğu + 2 mm çıkılmalı
- ▲ Malzeme geri yaylanıyor → delikten geriye çok hızlı değil, sadece arttırılmış (2-3 misli hızlı) ilerleme hızıyla çıkılmalı

Aşınma formları



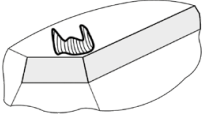
Boşluk yüzeyinde aşınma

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



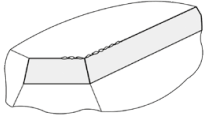
Kesici ağız kenarının kırılması

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



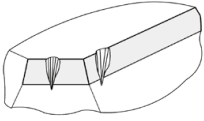
Çukurlaşma

Kesme hızını düşürün ve pozitif kesici geometrisi kullanın.



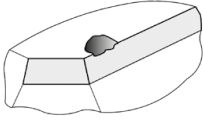
Pullanma

Kesme hızını arttırın ve daha büyük talaş açısı kullanın.



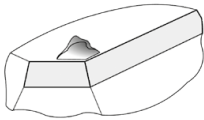
Çentik aşınması

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



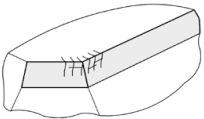
Yorulma kırılması

İlerlemeyi düşürün, raybanın stabilitesini arttırın.



Talaş birikmiş kenarlar – yapışma

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



Çatlaklar

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

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

Kaplamlar

AlTiN	▲ AlTiN nano tabaka kaplama ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C	Ti700	▲ TiAlN çok katmanlı kaplama ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 1100 °C
DBC	▲ Elmas benzeri karbon kaplama ▲ Demir dışı metallerde talaş kaldırma için özel ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 400 °C	DBG-P	▲ TiAlN çok katmanlı kaplama ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 900 °C
DLC		TiAlN	
Ti50	▲ TiN çok katmanlı kaplama ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 400 °C	TiN	▲ TiN kaplama ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 450 °C
TPX76S	▲ TiN-TiAlN-ZrN tek katlı kaplama ▲ Azami uygulama sıcaklığı: 800 °C	CWN10	

Uç kaliteleri

AMZ	▲ Karbür, TiAlN kaplamalı ▲ ISO P10 K10 N10 S10 ▲ Alüminyum malzemenin talaşlı işlenmesi için kaplamalı karbür çeşidi	CWN15	▲ Karbür, TiN kaplamalı ▲ ISO K15 ▲ Aşındırıcı alüminyum alaşımları için özel karbür çeşidi
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	CWN 2135	▲ Karbür, TiCN-TiNB kaplamalı ▲ ISO P35 M30 S35 ▲ Paslanmaz çeliklerin genel talaşsız işlenmesi için torna tipi
CWC10		DCX3110	▲ Karbür, TiCN-Al₂O₃-kaplamalı ▲ ISO P05 K10 ▲ Yüksek kesme hızlarındaki sürekli kesmede dökme demir malzemelerin işlenmesi için aşınmaya dayanıklı tür
CWK10	▲ Karbür, kaplamasız ▲ ISO K10 ▲ Ünlüsel uygulama için kaplamasız karbür çeşidi	HCR1135	▲ Karbür, TiCN-Al₂O₃-kaplamalı ▲ ISO P35 M25 S25 ▲ Kuvvetli darbeli kesim ve değişken koşullar için ilk alternatif
CWK15	▲ Karbür, kaplamasız ▲ ISO K15 N15 ▲ Alüminyum ve diğer demir dışı metallerin işlenmesi için kaplamasız karbür çeşidi	HCC1125	▲ Karbür, TiCN-Al₂O₃-kaplamalı ▲ ISO P25 M20 K30 ▲ Çeliklerin üniversal işlenmesinde ilk tercih
TiN	▲ Karbür, TiN kaplamalı ▲ ISO K10 ▲ Çelik, paslanmaz çelik ve demir dışı metallerin işlenmesi için karbür çeşidi		
CWN10			