

Döner takımlar

FREZELEME | DELİK DELME | DELİK İŞLEME | TAKIM TUTUCU SİSTEMLERİ

2012



Frezeleme takımının seçimi

1 İşleme tipini tanımlayın

İşleme tipini belirleyin:

- Yüzey frezeleme
- 90° kenar frezeleme
- Profil frezeleme
- Kanal frezeleme

Takımınızı seçin.

Bakınız sayfa D6.

2 Malzemenizi tanımlayın

Malzemenizi ISO ya göre tanımlayınız:

P Çelikler (P)

M Paslanmaz çelikler (M)

K Dökme demirler (K)

N Alüminyum (N)

S Isıl dirençli ve titanyum alaşımlar (S)

H Sertleştirilmiş malzemeler (H)

I bölümünde malzeme karşılaştırma referans listesine bakınız.

3 Frezenizi seçin

Freze ağız sayısını ve montaj tipini seçin.

İlk tercih olarak sık ağızlı bir freze kullanınız.

Kullanma mesafesinin uzun olduğu ve rijit olmayan koşullar için seyrek ağızlı bir freze seçiniz.

Kısa talaş oluşturan malzemeler ve süper alaşımlar için ekstra sık ağızlı bir freze kullanınız.

Bir montaj tipi seçin.

4 Kesici ucunuzu seçin

İşleminiz için kesici uç geometrisini seçin:

Geometri L = Hafif

Düşük kesme kuvveti / tezgah gücü gerektiren hafif talaş işlemleri için

Geometri M = Orta

Karma üretim için ilk tercih

Geometri H = Kaba

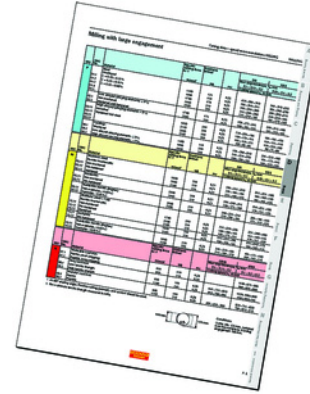
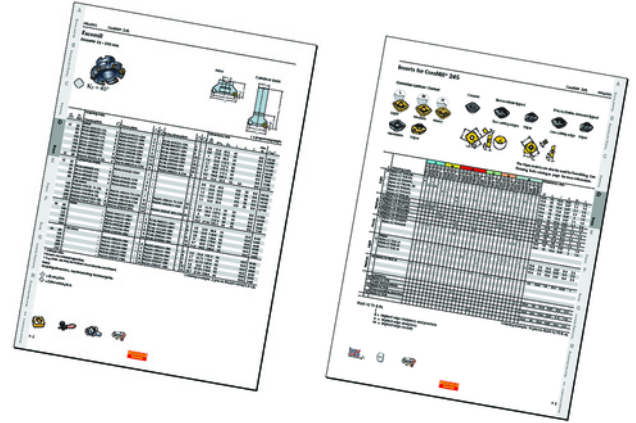
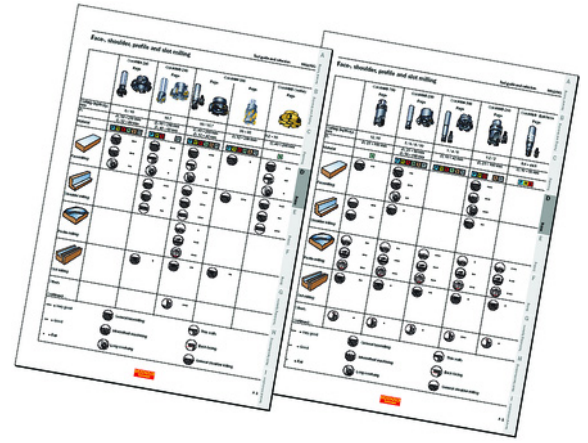
Kaba operasyonlar, dövme, cürüflü yüzey ve titreşimler için

Optimum verimlilik için kesici uç kalitesini seçin.

5 Başlangıç değerlerinizi belirleyin

Farklı malzemeler için kesme hızları ve ilerlemeleri, kesici uç otomatları ve D334 sayfasındaki tablolarda verilmiştir.

Değerler tezgah ve koşullara göre optimize edilmelidir!



Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Sipariş Üzerine İmalat seçenekleri



Frezeler



Kesici uçlar



Kalite tanımları



Yekpare karbür parmak frezeler



Yedek parçalar/ aksesuarlar



Kesme değerleri



Takım tutucu sistemleri



Takımın seçimi, genel bakış



Kesme değerleri, ilerleme tavsiyeleri

FREZELEME

Uygulamalar

Yüzey ve 90° kenar frezeleme	D4
Profil frezeleme	D5
Kanal frezeleme	D5

Ürünler

Takımlara genel bakış	D6
Kesici uçlara genel bakış	D14

90° kenar freze

CoroMill® 490, küçük kesme derinliği	D17
CoroMill® 390, derin ve sığ kenar frezeleme	D25
CoroMill® 290, kaba talaş işleme	D47
CoroMill® Century, yüksek hızda işleme	D51
CoroMill® 790, demir esaslı olmayan malzemeler için frezeler	D61
CoroMill® 690, helisel freze	D67
Sandvik AUTO-FS - ince talaş frezeleri	D315
CoroMill® 331, çok amaçlı kenar ve yüzey frezeleri	D140
CoroMill 329, kanal frezeleri	D169

75° - 45° yüzey frezeleri

Sandvik AUTO-AF - ince talaş işleme	D311
CoroMill® 365, dökme demirlerde ve çeliklerde kaba talaş işleme	D98
CoroMill 360, ağır iş yüzey frezeleri	D105
CoroMill 345, yüzey frezeleme	D83
CoroMill® 245, ince talaş işleme	D90
Sandvik AUTO – Kaba talaş frezeleri	D308
T-Max 45, ağır talaş işleme yüzey frezeleri	D300

10° yüzey işleme ve dalma frezesi

CoroMill® 210, yüksek verimli kaba talaş işleme	D75
---	-----

Profil işleme frezeleri

CoroMill® 300, hafif kesme etkili yarı ince işleme	D110
CoroMill® 200, kaba talaş frezeleri	D122
CoroMill® Küresel Uçlu, yarı ince işlem parmak frezeleri	D128
CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlem, yüksek kalitede ince işlem parmak frezeleri	D135

Delğe kanal açma ve diş çekme frezeleri

CoroMill® 327, 10 mm çaptan itibaren deliklerde	D176
CoroMill® 328, 39 mm çaptan itibaren deliklerde	D194
CoroMill 325, vida dişi çekme frezeleri	D187

Yekpare karbür parmak frezeleri

CoroMill 326, diş çekme ve havşa açma frezeleri	D192
CoroMill® Plura, inceden kabaya işlemlerde	D229
iLock'lı CoroMill® Plura	D289
CoroMill® Plura, diş çekme frezeleri	D295

Diğer frezeler

CoroMill® 316 – EH arabirimli değiştirilebilir kafalar	D211
CoroMill 170, dişli işleme frezeleri	D199
CoroMill® 176, Dişli kesici	D206
Coromant Dalma Freze	D81
Coromant İnce İşlem Helisel Frezeleri	D73
U-Max® delme özellikli parmak frezeler	D303
U-Max® pah kırma frezeleri	D305
AUTO silindir deliği işleme frezesi	D318
T-MAX Q-freze	D173

ISO kesici uçları	D322
-------------------	------

Kesme değerleri

D328

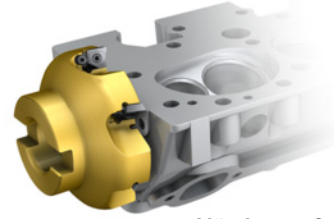
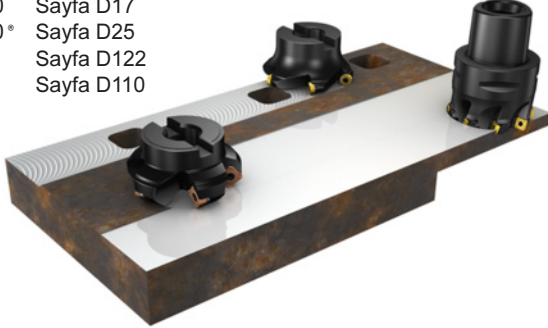
Kalite bilgisi

D356

Yüzey frezeleme

Genel yüzey frezeleme

CoroMill 345	Sayfa D83
CoroMill 245	Sayfa D90
CoroMill 490	Sayfa D17
CoroMill 390°	Sayfa D25
	Sayfa D122
	Sayfa D110

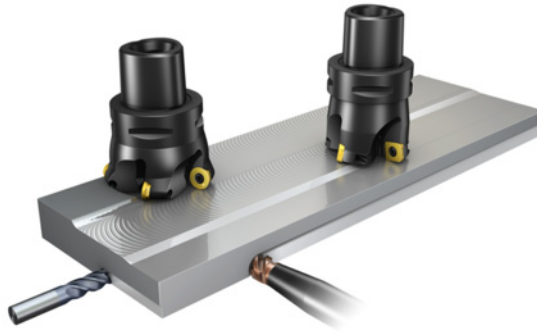


Alüminyum frezeleme

CoroMill Century Sayfa D51

Yüksek ilerlemeli frezeleme

CoroMill 210	Sayfa D75
CoroMill Plura	Sayfa D229
	Sayfa D122
	Sayfa D110



90° kenar frezeleme

Yüzey ve 90° kenar frezeleme

CoroMill 490	Sayfa D17
CoroMill 390°	Sayfa D25
	Sayfa D140
CoroMill Century	Sayfa D51



Derin 90° kenar frezeleme

CoroMill 390°	Sayfa D25
CoroMill 210	Sayfa D75



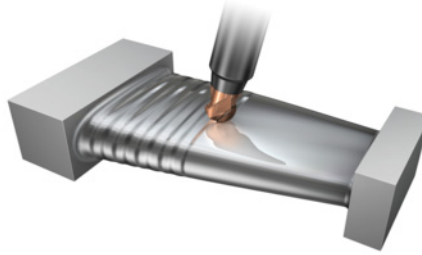
90° kenar frezeleme

CoroMill 690	Sayfa D67
CoroMill 316	Sayfa D211
CoroMill 390°	Sayfa D25

Profil frezeleme

İnce

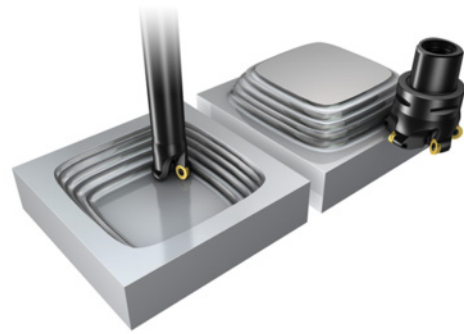
CoroMill Küresel Uçlu ince işlem frezesi Sayfa D135
 CoroMill 316 Sayfa D211
 CoroMill Plura Sayfa D229



Kaba işleme/yarı finiş işleme

CoroMill 316
 CoroMill Plura

Sayfa D122
 Sayfa D110
 Sayfa D211
 Sayfa D229



Kaba işleme/yarı finiş işleme

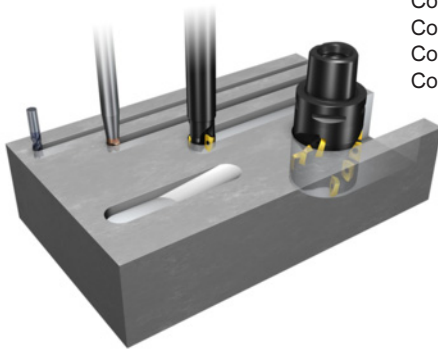
CoroMill 316
 CoroMill Plura
 CoroMill Küresel uçlu frezeler

Sayfa D122
 Sayfa D110
 Sayfa D211
 Sayfa D229
 Sayfa D128

Kanal ve dış frezeleme

Kanal frezeleme

CoroMill 390° Sayfa D27
 CoroMill 690 Sayfa D67
 CoroMill 316 Sayfa D211
 CoroMill Plura Sayfa D229
 CoroMill® 325 Sayfa D187

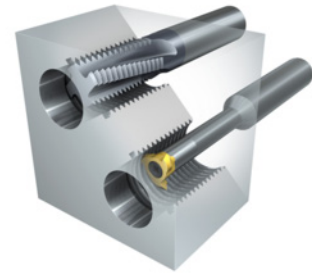
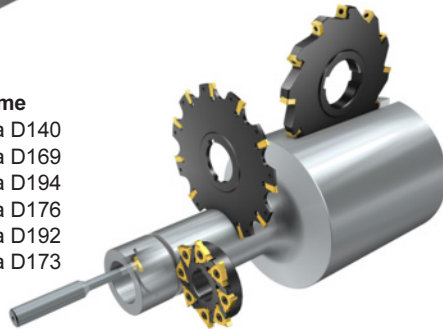


Dış çekme frezeleri

CoroMill 328 Sayfa D194
 CoroMill 327 Sayfa D176
 CoroMill® 326 Sayfa D192
 CoroMill Plura Sayfa D295
 CoroMill® 325 Sayfa D187

Kenar ve yüzey frezeleme

CoroMill 329 Sayfa D140
 CoroMill 328 Sayfa D169
 CoroMill 327 Sayfa D194
 CoroMill® 326 Sayfa D176
 CoroMill® 326 Sayfa D192
 T-MAX Q-frezeler Sayfa D173



90° kenar frezeleme takımları

	CoroMill® 490	CoroMill® 390		CoroMill® 290	CoroMill® Century
	Sayfa D17	Sayfa D25	Sayfa D27	Sayfa D47	Sayfa D51
Talaş derinliği (a _p), mm	5.5 - 10.0	10 - 15.7	36 - 85	10.7	2 - 10
İnç	.216 - .394	.394 - .618	1.420 - 3.900	.421	.079 - .394
D _c mm	20 - 250	12 - 200	32 - 200	40 - 250	40 - 200
D _c inç	.750 - 10.000	.500 - 8.000	1.250 - 4.000	2.000 - 10.000	2.000 - 8.000
Malzeme	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P K N H
Yüzey frezeleme					
90° kenar frezeleme					
Profil frezeleme					
Kanal frezeleme					
Diğerleri					

... = Mükemmel
 .. = İyi
 . = Orta



Genel yüzey frezeleme



İnce duvarlar



Açılı frezeleme



Helisel interpolasyon



Profil işleme



Kenar / kontur işleme



Eksenel / dalma frezeleme



Kanal açma



Uzun kullanma mesafesi




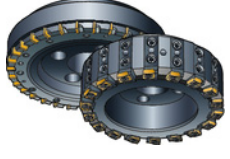
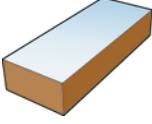



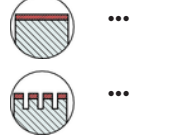
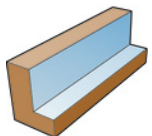
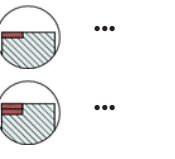



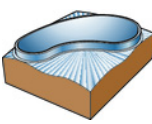
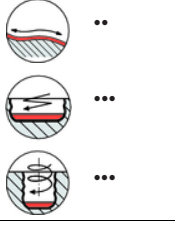
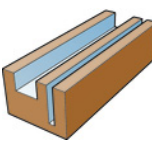






Genel 90° kenar frezeleme



Tekrarlı 90° kenar frezeleme

90° kenar frezeleme takımları

	CoroMill® 790	CoroMill® 690	Coromant İnce İşlem Helisel Frezeleri	AUTO-FS
	Sayfa D61	Sayfa D67	Sayfa D73	Sayfa D315
				
Talaş derinliği (a_p), mm	12, 18	53 - 112	100 - 150	1 - 8
İnç	.472 - .709	2.087 - 4.409	4.000 - 6.000	.008 - .315
D_c mm	25 - 100	40 - 100	50 - 80	125 - 500
D_c inç	1.000 - 5.000	1.500 - 4.000	2.000 - 3.000	4.921 - 19.685
Malzeme	P M N S H	S	P M N S H	P K N S H
 Yüzey frezeleme				
 90° kenar frezeleme				
 Profil frezeleme				
 Kanal frezeleme				
Diğerleri				



Tekrarlı 90° kenar frezeleme



Derin kanal açma



Açılı frezeleme



Genel 90° kenar frezeleme



Kanal açma



Eksenel / dalma frezeleme



Helisel interpolasyon



Genel yüzey frezeleme

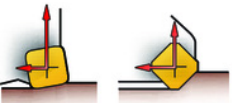
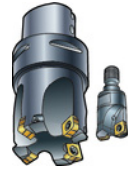

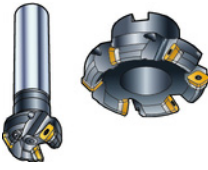
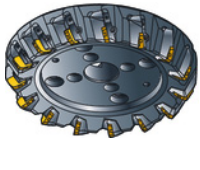
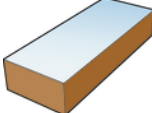




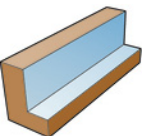

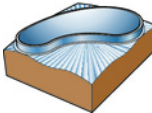





Profil işleme



Darbeli talaş kaldırma

10°-75° yüzey ve dalma frezeleme takımları

	CoroMill® 210 Sayfa D75	CoroMill® 345 Sayfa D83	CoroMill® 245 Sayfa D90	CoroMill® 360 Sayfa D105
				
Talaş derinliği (a _p), mm	1.2 - 2	6	6 - 10	13 / 18
İnç	.047 - .079	.236	.240 - .394	.512 / .709
D _c mm	25 - 160	40 - 250	32 - 250	160 - 500
D _c inç	1.000 - 6.000	1.500-10.000	1.250 - 10.000	6.000 - 20.000
Malzeme	P M K S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K S
 Yüzey frezeleme				
 90° kenar frezeleme				
 Profil frezeleme				
 Kanal frezeleme				
Diğerleri				
Devamı ...				

... = Mükemmel
 .. = İyi
 . = Orta



Genel yüzey frezeleme



Açılı frezeleme



Darbeli talaş kaldırma



Helisel interpolasyon



Profil işleme



Eksenel / dalma frezeleme



Kanal açma

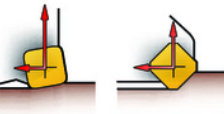


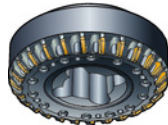
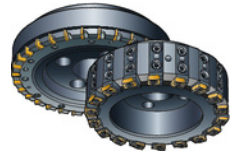
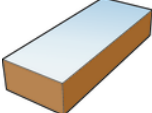








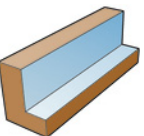

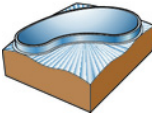
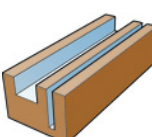


Uzun kullanma mesafesi



Tekrarlı 90° kenar frezeleme

10°-75° yüzey ve dalma frezeleme takımları

	CoroMill® 365 Sayfa D98	T-MAX 45 Sayfa D300	AUTO-R Sayfa D308	AUTO-AF Sayfa D311
				
Talaş derinliği (a _p), mm	6	12	6	1 - 8
İnç	.236	.472	.236	.008 - .315
D _c mm	40 - 250	100 - 400	125 - 500	80 - 500
D _c inç	1.500 - 10.000	3.937 - 15.748	3.150 - 19.685	3.150 - 9.843
Malzeme	P K H	P M K N S H	P K N S H	P K N S H
 Yüzey frezeleme	 ...  ..	 ..  ...	 ..  ..	 ...  ...
 90° kenar frezeleme				 ...
 Profil frezeleme				
 Kanal frezeleme				
Diğerleri				

- ... = Mükemmel
- .. = İyi
- . = Orta



Genel yüzey frezeleme



Darbeli talaş kaldırma



Genel 90° kenar frezeleme

Yuvarlak ve Küresel uçlu frezeler

	CoroMill® 200 Sayfa D122	CoroMill® 300 Sayfa D110	CoroMill® Küresel uçlu Sayfa D128	CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlem Parmak Frezeleri Sayfa D135
Talaş derinliği (a _p), mm	5 - 10	0.7 - 10	8.6 - 44.6	1.2 - 4.8
İnç	.187 - .375	.027 - .500	.310 - 1.791	.047 - .188
D _c mm	25 - 160	10 - 200	10 - 50	8 - 32
D _c inç	1.000 - 10.000	.375 - 8.000	.375 - 2.000	.312 - 1.250
Malzeme	P M K N S H	P M K N S H	P M K N S H	P M K H
Yüzey frezeleme	•••	•••		
90° kenar frezeleme	•	•		
Profil frezeleme	•••	•••	•••	•••
Kanal frezeleme	•	••	•	•
Diğerleri				

- = Mükemmel
- = İyi
- = Orta



Genel yüzey frezeleme



Açılı frezeleme



Darbeli talaş kaldırma



Helisel interpolasyon



Profil işleme



Eksenel / dalma frezeleme



Kanal açma



Uzun kullanma mesafesi



Tekrarlı 90° kenar frezeleme

Oluk, kanal, kenar/yüzey ve dış frezeleme takımları

	CoroMill® 331		CoroMill® 329	CoroMill® 327	CoroMill® 328	T-MAX® Q freze
	Sayfa D140 Ayarlanabilir	Sayfa D160 Sabit uç yuvalı	Sayfa D169	Sayfa D176	Sayfa D194	Sayfa D173
Talaş derinliği (a _p), mm	6 - 33.8	6 - 10	15 / 18	1.5 - 10.0	1.3 - 5.15	2 - 6
İnç	.236 - 1.643	.250 - .500	.591 / .709	.059 - .394	.051 - .203	.084 - .243
D _c mm	80 - 315	40 - 125	100 - 160	9.7 - 34.7	39 - 80	80 - 315
D _c inç	3.150 - 12.000	1.500 - 3.000	4.000 - 5.000	.382 - 1.366	1.535 - 2.480	3.000 - 12.000
Malzeme	P M K N S H		P M K N S	P M K N S	P M K N S	P M K N S
Yüzey frezeleme						
90° kenar frezeleme						
Kanal frezeleme						
Diğerleri						
Devamı ...						

- ... = Mükemmel
- .. = İyi
- . = Orta



Genel yüzey frezeleme



Açılı frezeleme



Derin 90° kenar frezeleme



Helisel interpolasyon



Geriye 90° kenar frezeleme



Eksenel / dalma frezeleme



Dış çapa dış çekme



Kanal açma



Derin kanal açma



İnce duvarlar





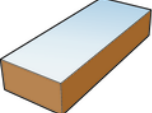
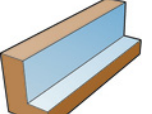
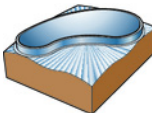
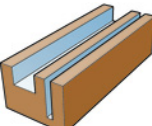
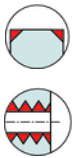






Delğe dış çekme



Havşa açma

Farklı uygulamalar için frezeler

	Yekpare parmak frezeler CoroMill® 326 Sayfa D192 	Diş çekme frezeleri CoroMill® 325 Sayfa D187 	Dişli frezeleme kesicileri CoroMill® 170 Sayfa D199  	
Talaş derinliği (a _p), mm İnç	0.6 - 1.2 .024 - .047			
D _c mm D _c inç	6 - 8 .236 - .315	12 - 20 .472 - .472	210 - 500 8.268 - 19.685	90 - 210 3.543 - 8.268
Malzeme	P M K N S	M N S	P	P
 Yüzey frezeleme				
 90° kenar frezeleme				
 Profil frezeleme				
 Kanal frezeleme				
Diğerleri	 ...  ...	 ...	 ...	 ...

... = Mükemmel
.. = İyi
. = Orta



Dişli frezeleme



Diş çapa diş çekme


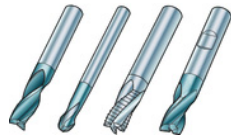


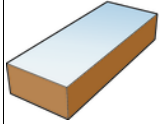
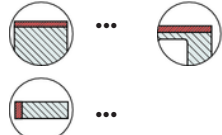
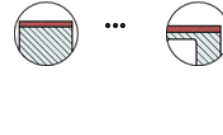
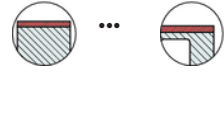
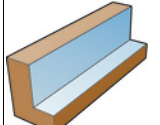
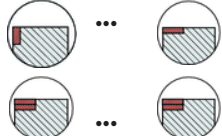
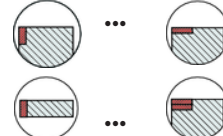
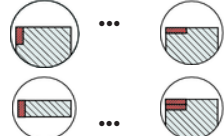
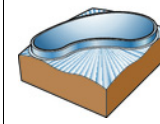

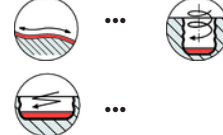
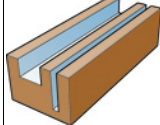

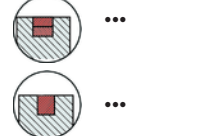

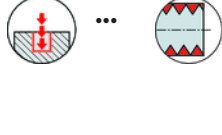
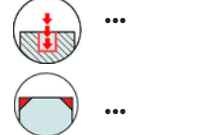



Havşa açma



Delğe diş çekme

Farklı uygulamalar için frezeler

	Değiştirilebilir başlıklı frezeler CoroMill® 316	Yekpare parmak frezeler CoroMill® Plura	Yekpare parmak frezeler iLock'lu CoroMill® Plura	Yekpare parmak frezeler CoroMill® Plura, dış frezesi
	Sayfa D211 	Sayfa D229 	Sayfa D289 	Sayfa D295 
Talaş derinliği (a_p), mm İnç	0.7 - 13.5 .024 - .551	0.1 - 90 .004 - 3.543	19 - 54 .748 - 2.126	8.4 - 50 .453 - 1.250
D_c mm D_c inç	10 - 25 .375 - 1.000	0.4 - 25 .016 - .984	12 - 25 .630 - .984	3.2 - 19 .311-.5551
Malzeme	P M K N S	P M K N S H	S	P M K N S H
 Yüzey frezeleme				
 90° kenar frezeleme				
 Profil frezeleme				
 Kanal frezeleme				
Diğerleri				

... = Mükemmel
.. = İyi
. = Orta



Kademeli havuz boşaltma



Açılı frezeleme



Dış çekme



Helisel interpolasyon



Geriye 90° kenar frezeleme



Profil işleme



Havşa açma



Kanal açma



Derin kanal açma



Derin 90° kenar frezeleme



Genel 90° kenar frezeleme



Uzun kullanma mesafesi



Yüzey frezeleme



İnce duvarlar



Tekrarlı 90° kenar frezeleme

Frezeleme kesici uçları

CoroMill®



APMT R/L331.1A N331.1A N331.1D R/L590 RCHT RCKT R210 R216 R216F

Sayfa D132 D163 D162 D166 D57 D125 D125 D78 D132 D138

CoroMill®

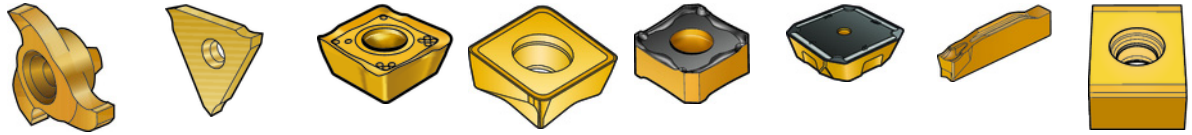
T-MAX Q-freze



R245 R/L 365 R290 R300 R390 R790 N151.2 330.20 325R

Sayfa D95 D102 D50 D117 D42 D65 D175 D175 D190

CoroMill®



327 328 490 690 345 360 329 170

Sayfa D180 D197 D23 D72 D88 D109 D172 D202

CoroMill®

U-Max®

T-MAX® 45

AUTO



176 R216.2 LNCX SPMT N260.8 SBEN SBEX SDKX/SDMX

Sayfa D208 D304 D304 D305 D313 D316 D316 D318

Dalma freze

Helisel frezeler

AUTO



LPMH LDHT/LEHT SDMX TNEF TNEN TNHF

Sayfa D82 D74 D318 D309 D309 D309

Diğer frezeler için kesici uçlar



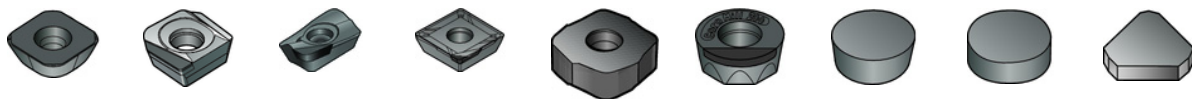
BPKX HNGX SEER/SEKR SMKR SEKN/SEMN SNKN SPEX SPKN TPKN TPKR

Sayfa D324 D322 D322 D323 D322 D323 D323 D323 D324 D324

Geliştirilmiş malzemeler için kesici uçlar

CoroMill®

Diğer frezeler için kesici uçlar



R245 R/L590 R390 R290 N365 RCHT RPGN RNGN TNCN

Sayfa D96 D57 D44 D50 D102 D127 D324 D324 D309

CoroMill kesici uçları için genel kod anahtarı

R	390	-	11	T3	12	M	-	P	L	W
1	2		3	4	5	6		7	8	9

<p>1 Kesici uç kesme yönü</p> <p>R = Sağ kesme yönlü L = Sol kesme yönlü</p>	<p>2 Ana kod</p> <p>Örn.: 390= CoroMill® 390</p>	<p>3 Kesici uç genişliği</p> <p>Örn.: 11=11 mm (.669 inch)</p>
<p>4 Kesici uç kalınlığı, s mm</p> <p>Örn.: T3 s = 3.97 04 s = 4.76 06 s = 6.33</p>	<p>5 Köşe radyüsü</p> <p>Örn.: 12 = 1.2 mm</p>	<p>6 Kenar performansı</p> <p>M = Maksimum kenar emniyeti E = Yüksek keskinlik ve hassasiyet H = Yüksek kenar keskinliği ve yüksek hassasiyet K = Yüksek kesme keskinliği</p>
<p>7 Ana ISO uygulama alanı</p> <p>P M K N S H</p>	<p>8 Operasyon</p> <p>L = Hafif M = Orta H = Kaba T = Torna-frezeleme</p>	<p>9 Wiper (silici)</p> <p>W = Wiper (silici)</p>

CoroMill frezeler için genel kod anahtarı

R	A	390	-	063	Q	22	L	-	11	M	050
1	2	3		4	5	6	7		8	9	10

1 Tip

R = Sağ kesme yönlü dönen

2 Performans

A = İnce

3 Ana kod

Örn.: 390 = CoroMill® 390

4 İşleme çapı

Örn. 063 = 63 mm

5 Bağlama tipi

A = Silindirik, mm

B = Weldon mm

C = Coromant Capto

D = Silindirik inç

J = CIS malafa montaj

M = Weldon, inç

N = Whistle Notch inç

Q = Malafa montaj mm

O = Silindirik inç

R = Malafa montaj, inç

T = Vida bağlamalı

W = Whistle Notch mm

HA= HSK Form A

6 Bağlama ölçüsü

22 = 22 mm

7 Aşırı uzun

L = Aşırı uzun

9 Hatve

L = Seyrek ağızlı

M = Sık ağızlı

H = Ekstra sık ağızlı

10 Boy, l₁

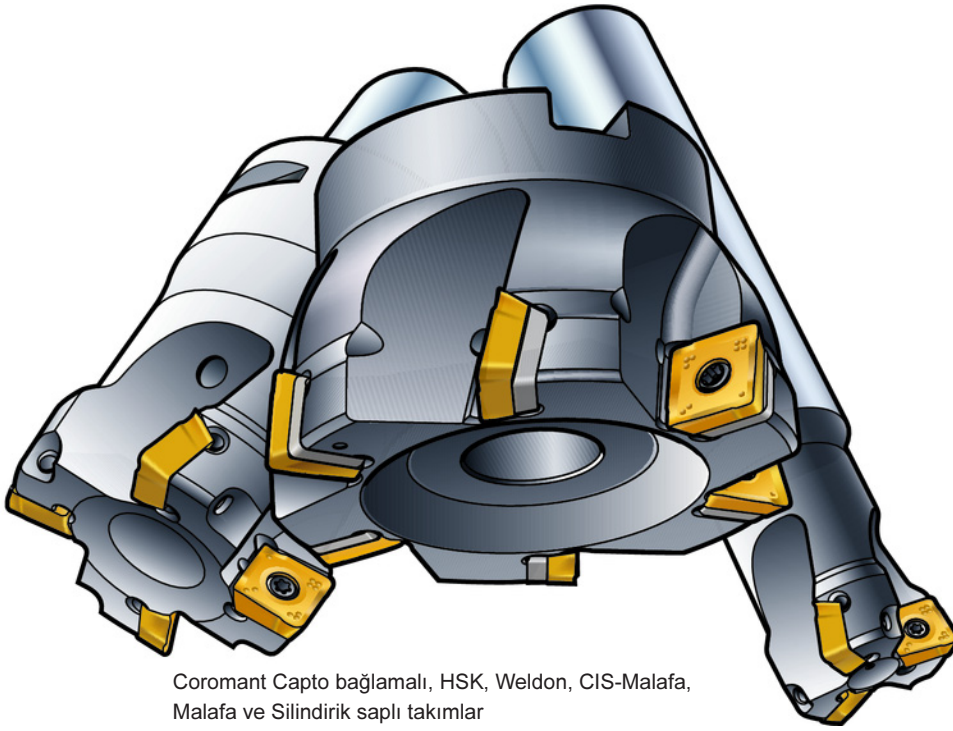
Örn. 050 = 50 mm

8 Kesici uç ölçüsü

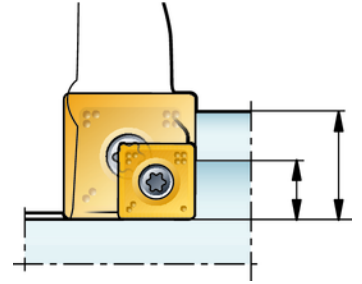
11 = 11 mm (la)

CoroMill® 490

Yeni nesil yüzey ve 90° kenar frezesi
Çap 20 - 250 mm (,750 - 10,000 inç)



Coromant Capto bağlamalı, HSK, Weldon, CIS-Malafa,
Malafa ve Silindirik saplı takımlar



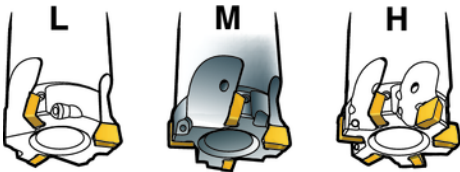
Kesici uç ölçüsü 08
Maks derinlik 5,5 mm (,216 inç)
Önerilen 4 mm (,157 inç)

Kesici uç ölçüsü 14
Maks derinlik 10 mm (,394 inç)
Önerilen 7 mm (,276 inç)

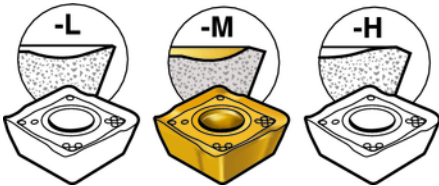
Kesme sıvısı takımın içinden

Kesici uç ölçüsü 14, 40-125 mm (1,575-5,000 inç)

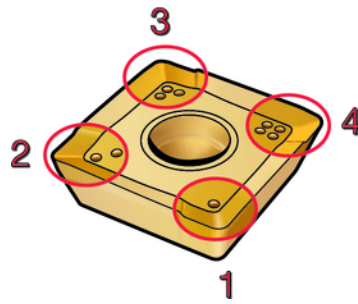
Kesici uç ölçüsü 08, 20-50 mm (,750-2,000 inç)



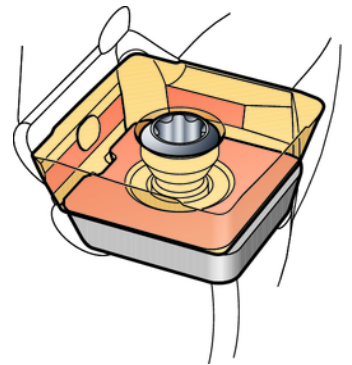
Değişken aralıklı 3 değişik tipde ağıza sahip frezeler



Kesici uç talaş kırıcı geometrisi



Gerçek dört kenar



Güvenli kesici uç yerleşimi

Tailor Made

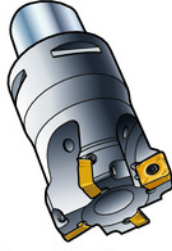
Sipariş Üzerine İmalat Takım Seçimi Kılavuzunu PDF-formatında
www.sandvik.coromant.com adresinden indirin

ISO uygulama alanları:

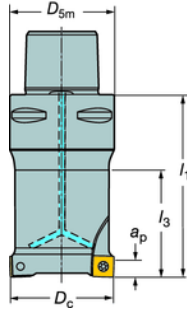


Parmak frezeler ve 90° kenar frezeleri

Çap 20 - 84 mm



Coromant Capto®


K_r = 90°
Kesici uç ölçüsü, mm
8, 14l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu			Kesme sıvısı ¹⁾			Ölçüler, mm					n _{maks}		
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	0	1	2	D _{5m}	l ₁	l ₃	Maks a _p				
	Coromant Capto													
08	20	490-020C3-08L	2 - -	- - -	- - -	1	0.2	32	80	40	5.5	48500		
		490-020C4-08L	2 - -	- - -	- - -	1	0.4	40	70	40	5.5	39000		
		490-020C5-08L	2 - -	- - -	- - -	1	0.6	50	75	40	5.5	28000		
		490-020C6-08L	2 - -	- - -	- - -	1	1.0	63	80	40	5.5	20000		
	25	-	- - -	490-025C3-08M	3 - -	- - -	1	0.3	32	80	60	5.5	40400	
		-	- - -	490-025C4-08M	3 - -	- - -	1	0.4	40	70	45	5.5	39000	
		-	- - -	490-025C5-08M	3 - -	- - -	1	0.6	50	75	50	5.5	28000	
		-	- - -	490-025C6-08M	3 - -	- - -	1	1.0	63	80	53	5.5	20000	
	32	-	- - -	490-032C3-08M	4 - -	- - -	1	0.4	32	80	60	5.5	33900	
		-	- - -	490-032C4-08M	4 - -	- - -	1	0.5	40	70	45	5.5	33900	
		-	- - -	490-032C5-08M	4 - -	- - -	1	0.7	50	75	50	5.5	28000	
		-	- - -	490-032C6-08M	4 - -	- - -	1	1.0	63	80	53	5.5	20000	
		-	- - -	490-032C8-08M	4 - -	- - -	1	2.0	80	80	45	5.5	14000	
	36	-	- - -	490-036C3-08M	- 4 -	- - -	1	0.3	32	50	30	5.5	31300	
	40	-	- - -	490-040C4-08M	- 4 -	490-040C4-08H	6 - 1	0.6	40	70	45	5.5	29300	
		-	- - -	490-040C5-08M	- 4 -	490-040C5-08H	6 - 1	0.8	50	75	50	5.5	28000	
		-	- - -	490-040C6-08M	- - -	490-040C6-08H	6 - 1	1.2	63	80	53	5.5	20000	
		-	- - -	490-040C8-08M	- - -	490-040C8-08H	6 - 1	2.2	80	80	45	5.5	14000	
	44	-	- - -	490-044C4-08M	- 5 -	490-044C4-08H	6 - 1	0.6	40	60	40	5.5	27600	
	50	-	- - -	490-050C5-08M	- 5 -	490-050C5-08H	7 - 1	1.0	50	75	50	5.5	25500	
		-	- - -	490-050C6-08M	- 5 -	490-050C6-08H	7 - 1	1.4	63	80	53	5.5	20000	
		-	- - -	490-050C8-08M	- - -	490-050C8-08H	7 - 1	2.4	80	80	45	5.5	14000	
	54	-	- - -	490-054C5-08M	- 5 -	490-054C5-08H	7 - 1	0.9	50	60	40	5.5	24300	
	63	-	- - -	490-063C6-08M	- 6 -	490-063C6-08H	8 - 1	1.2	63	50	23	5.5	20000	
		-	- - -	490-063C8-08M	- - -	490-063C8-08H	8 - 1	2.8	80	80	45	5.5	14000	
	66	-	- - -	490-066C6-08M	- 6 -	490-066C6-08H	- 8	1.3	63	50	28	5.5	20000	
	80	-	- - -	490-080C8-08M	- 8 -	490-080C8-08H	- 10	1	3.4	80	80	45	5.5	14000
	84	-	- - -	490-084C8-08M	- 8 -	490-084C8-08H	- 10	1	2.7	80	60	30	5.5	14000
	14	40	-	490-040C4-14M ²⁾	- 3 -	490-040C4-14H ²⁾	4 - 1	0.5	40	70	45	10.0	26400	
			-	490-040C5-14M ²⁾	- 3 -	490-040C5-14H ²⁾	4 - 1	0.8	50	75	50	10.0	26400	
			-	490-040C6-14M ²⁾	- 3 -	490-040C6-14H ²⁾	4 - 1	1.2	63	80	53	10.0	20000	
			-	490-040C8-14M ²⁾	- - -	490-040C8-14H ²⁾	4 - 1	2.1	80	80	45	10.0	14000	
	44	-	- - -	490-044C4-14M ²⁾	- 3 -	490-044C4-14H ²⁾	4 - 1	0.6	40	70	70	10.0	24600	
	50	-	- - -	490-050C5-14M	- - -	490-050C5-14H ²⁾	5 - 1	1.0	50	75	50	10.0	22400	
		-	- - -	490-050C5-14M	- 4 -	-	- - -	1	1.0	50	75	50	10.0	13700
		-	- - -	490-050C6-14M	- - -	490-050C6-14H ²⁾	5 - 1	1.4	63	80	53	10.0	20000	
		-	- - -	490-050C6-14M	- 4 -	-	- - -	1	1.4	63	80	53	10.0	13700
		-	- - -	490-050C8-14M	- - -	490-050C8-14H ²⁾	5 - 1	2.3	80	80	45	10.0	14000	
	54	-	- - -	490-054C5-14M	- - -	490-054C5-14H ²⁾	5 - 1	0.9	50	60	60	10.0	21300	
		-	- - -	490-054C5-14M	- 4 -	-	- - -	1	0.9	50	60	60	10.0	13000
	63	-	- - -	490-063C6-14M	- 5 -	490-063C6-14H	6 - 1	1.8	63	80	53	10.0	11700	
		-	- - -	490-063C8-14M	- - -	490-063C8-14H	6 - 1	2.6	80	80	45	10.0	11700	
	66	-	- - -	490-066C6-14M	- 5 -	490-066C6-14H	6 - 1	1.5	63	65	65	10.0	11400	
	80	-	- - -	490-080C6-14M	- 6 -	490-080C6-14H	8 - 1	1.9	63	65	65	10.0	10100	
		-	- - -	490-080C8-14M	- 6 -	490-080C8-14H	8 - 1	3.2	80	80	45	10.0	10100	
	84	-	- - -	490-084C8-14M	- 6 -	490-084C8-14H	8 - 1	3.0	80	70	70	10.0	9800	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) Altıksız

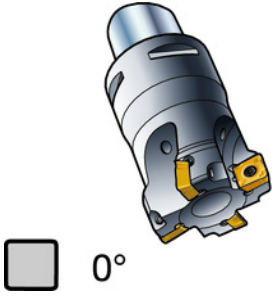
= Eşit aralıklı



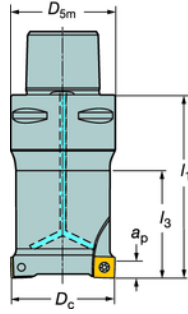
Parmak frezeler ve 90° kenar frezeleri

Çap ,750 - 3,000 inç

Coromant Capto®



0°



Kesici uç ölçüsü, mm
8, 14

l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

□ D _c inç	Sipariş kodu						Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç									
	Seyrek ağızlı	↻	↻	Sık ağızlı	↻	↻		Ekstra sık ağızlı	↻	↻	Maks a _p	n _{maks}					
Coromant Capto																	
08	.750	A490-019C5-08L	2	-	-	-	-	-	1	1.3	1.968	3.000	1.500	.216	28000		
		A490-019C6-08L	2	-	-	-	-	-	1	2.1	2.480	3.000	1.500	.216	20000		
	1.000	-	-	-	A490-025C5-08M	3	-	-	1	1.3	1.968	3.000	2.015	.216	28000		
		-	-	-	A490-025C6-08M	3	-	-	1	2.1	2.480	3.000	1.937	.216	20000		
	1.250	-	-	-	A490-032C5-08M	4	-	-	1	1.5	1.968	3.000	2.015	.216	28000		
		-	-	-	A490-032C6-08M	4	-	-	1	2.3	2.480	3.000	1.937	.216	20000		
	1.500	-	-	-	A490-032C8-08M	4	-	-	1	4.4	3.150	3.000	1.622	.216	14000		
		-	-	-	A490-038C5-08H	5	-	1	1.7	1.968	3.000	2.015	.216	28000			
		-	-	-	A490-038C6-08H	5	-	1	2.3	2.480	3.000	1.937	.216	20000			
		-	-	-	A490-038C8-08H	5	-	1	4.6	3.150	3.000	1.622	.216	14000			
	2.000	-	-	-	A490-051C5-08M	-	5	A490-051C5-08H	7	-	1	2.4	1.968	3.000	3.000	.216	25200
		-	-	-	A490-051C6-08H	-	7	A490-051C6-08H	7	-	1	3.1	2.480	3.000	1.937	.216	20000
		-	-	-	A490-051C8-08H	-	7	A490-051C8-08H	7	-	1	5.2	3.150	3.000	1.622	.216	14000
	2.500	-	-	-	A490-063C6-08M	-	6	A490-063C6-08H	8	-	1	2.8	2.480	2.000	.937	.216	20000
		-	-	-	A490-063C8-08H	-	8	A490-063C8-08H	8	-	1	5.9	3.150	3.000	1.622	.216	14000
	3.000	-	-	-	A490-076C8-08H	-	10	A490-076C8-08H	10	-	1	5.9	3.150	2.500	1.122	.216	14000
14	1.500	-	-	-	A490-038C5-14M ²⁾	3	-	-	-	-	1	1.6	1.968	3.000	2.015	.394	27400
		-	-	-	A490-038C6-14M ²⁾	3	-	-	-	-	1	2.4	2.480	3.000	1.937	.394	20000
		-	-	-	A490-038C8-14M ²⁾	3	-	-	-	-	1	4.5	3.150	3.000	1.622	.394	14000
	2.000	-	-	-	A490-051C5-14M	-	4	A490-051C5-14H ²⁾	5	-	1	2.2	1.968	3.000	3.000	.394	22200
		-	-	-	A490-051C6-14M	-	4	A490-051C6-14H ²⁾	5	-	1	2.2	1.968	3.000	3.000	.394	13600
		-	-	-	A490-051C8-14M	-	4	A490-051C8-14H ²⁾	5	-	1	3.0	2.480	3.000	1.937	.394	20000
		-	-	-	A490-063C6-14M	-	5	A490-063C6-14H	6	-	1	5.0	3.150	3.000	1.622	.394	14000
	2.500	-	-	-	A490-063C8-14M	-	6	A490-063C8-14H	6	-	1	3.2	2.480	2.500	2.500	.394	11700
		-	-	-	A490-076C8-14M	-	6	A490-076C8-14H	6	-	1	5.6	3.150	3.000	1.622	.394	11700
	3.000	-	-	-	A490-076C8-14M	-	6	A490-076C8-14H	7	-	1	6.5	3.150	3.000	1.622	.394	10400

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

²⁾ Altıksız

↻ = Eşit aralıklı

↻ = Değişken aralıklı



J3



G6



J4



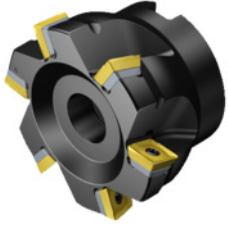
D23



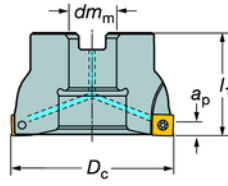
D24

90° kenar ve yüzey frezeleri

Çap 40 - 250 mm



Malafa


 $K_r = 90^\circ$
Kesici uç ölçüsü, mm
08, 14 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu						Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm								
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		γ_{KB}		dm_m	l_1	Maks a_p	n_{maks}					
	Malafa															
08	40	-	-	490-040Q16-08M	-	4	490-040Q16-08H	6	-	1	0.2	16	40	5.5	29300	
	44	-	-	490-044Q16-08M	-	5	-	-	-	1	0.2	16	40	5.5	27600	
	50	490-050Q22-08L	-	4	490-050Q22-08M	-	5	490-050Q22-08H	7	-	1	0.4	22	40	5.5	25500
	54	-	-	490-054Q22-08M	-	5	-	-	-	1	0.4	22	40	5.5	24300	
	63	490-063Q22-08L	-	5	490-063Q22-08M	-	6	490-063Q22-08H	8	-	1	0.5	22	40	5.5	22200
	66	-	-	490-066Q22-08M	-	6	-	-	-	1	0.5	22	40	5.5	21600	
	80	490-080Q27-08L	-	6	490-080Q27-08M	-	8	490-080Q27-08H	-	10	1	1.2	27	50	5.5	19400
	84	-	-	490-084Q27-08M	-	8	-	-	-	1	1.3	27	50	5.5	18900	
	100	490-100Q32-08L	-	6	490-100Q32-08M	-	8	490-100Q32-08H	-	10	0	1.6	32	50	5.5	17100
	125	490-125Q40-08L	-	8	490-125Q40-08M	-	10	490-125Q40-08H	-	12	0	2.9	40	63	5.5	15200
14	50	-	-	-	-	-	490-050Q22-14H ²⁾	5	-	1	0.3	22	40	10.0	22400	
		-	-	490-050Q22-14M	-	4	-	-	-	1	0.3	22	40	10.0	13700	
	54	-	-	490-054Q22-14M	-	4	-	-	-	1	0.3	22	40	10.0	13000	
	63	-	-	490-063Q22-14M	-	5	490-063Q22-14H	6	-	1	0.4	22	40	10.0	11700	
	66	-	-	490-066Q22-14M	-	5	-	-	-	1	0.4	22	40	10.0	11400	
	80	-	-	490-080Q27-14M	-	6	490-080Q27-14H	8	-	1	1.0	27	50	10.0	10100	
	84	-	-	490-084Q27-14M	-	6	-	-	-	1	1.1	27	50	10.0	9800	
	100	490-100Q32-14L	-	5	490-100Q32-14M	-	7	490-100Q32-14H	10	-	1	1.4	32	50	10.0	8900
	125	490-125Q40-14L	-	6	490-125Q40-14M	-	8	490-125Q40-14H	12	-	1	2.6	40	63	10.0	7800
	160	490-160Q40-14L	-	8	490-160Q40-14M	-	12	490-160Q40-14H	15	-	0	4.4	40	63	10.0	6800
	200	490-200Q60-14L	-	10	490-200Q60-14M	-	16	-	-	0	7.4	60	63	10.0	6000	
	250	490-250Q60-14L	-	12	490-250Q60-14M	-	18	-	-	0	11.3	60	63	10.0	5300	
	CIS Malafa															
08	80	A490-080J25.4-08L	-	6	A490-080J25.4-08M	-	8	A490-080J25.4-08H	-	10	1	1.1	25.4	50	5.5	19400
	100	A490-100J31.75-08L	-	6	A490-100J31.75-08M	-	8	A490-100J31.75-08H	-	10	0	2.1	31.75	63	5.5	17100
	125	A490-125J38.1-08L	-	8	A490-125J38.1-08M	-	10	A490-125J38.1-08H	-	12	0	3.0	38.1	63	5.5	15200
14	80	A490-080J25.4-14L	-	4	A490-080J25.4-14M	-	6	A490-080J25.4-14H	8	-	1	0.9	25.4	50	10.0	10100
	100	A490-100J31.75-14L	-	5	A490-100J31.75-14M	-	7	A490-100J31.75-14H	10	-	1	1.9	31.75	63	10.0	8900
	125	A490-125J38.1-14L	-	6	A490-125J38.1-14M	-	8	-	-	1	2.7	38.1	63	10.0	7800	
	160	-	-	A490-160J50.8-14M	-	12	-	-	-	0	5.0	50.8	63	10.0	6800	
	200	-	-	A490-200J47.625-14M	-	16	-	-	-	0	8.2	47.625	63	10.0	6000	
	250	-	-	A490-250J47.625-14M	-	18	-	-	-	0	12.2	47.625	63	10.0	5300	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) Altıksız

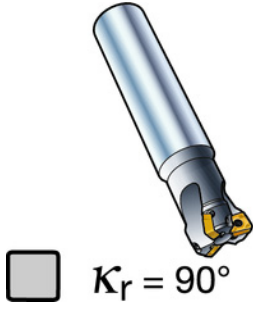
= Eşit aralıklı

= Değişken aralıklı

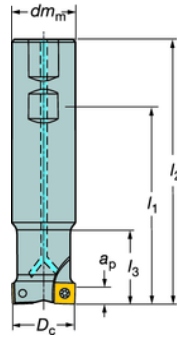


90° kenar ve yüzey frezeleri

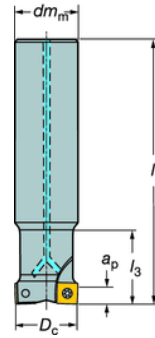
Çap 20 - 80 mm



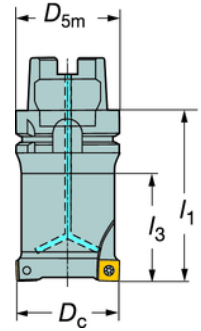
Weldon



Silindirik



HSK

Kesici uç ölçüsü, mm
8, 14l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

D _c mm	Sipariş kodu		Kesme sıvısı ¹⁾			Ölçüler, mm							n _{maks}					
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Kesme sıvısı ¹⁾	dm _m	D _{5m}	l ₁	l ₂	l ₃	Maks a _p								
Weldon																		
08	20	490-020B16-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.1	16	50.5	74	25	5.5	48500		
		490-020B20-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.1	20	51.5	76	25	5.5	48500		
	25	490-025B20-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.2	20	58.5	83	32	5.5	40400		
		-	-	-	490-025B25-08M	3	-	-	1	0.3	25	56.5	88	32	5.5	40400		
	32	490-032B25-08L	-	3	490-032B25-08M	4	-	-	1	0.4	25	66.5	98	40	5.5	33900		
		490-032B32-08L	-	3	490-032B32-08M	4	-	-	1	0.5	32	64.5	100	40	5.5	33900		
	40	-	-	-	490-040B32-08M	-	4	490-040B32-08H	6	-	1	0.7	32	76.5	112	50	5.5	29300
14	40	-	-	-	490-040B32-14M ²⁾	-	3	490-040B32-14H ²⁾	4	-	1	0.6	32	76.5	112	50	10.0	26400
Silindirik saplı																		
08	20	490-020A16-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.1	16	100	25	5.5	48500			
		490-020A20-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.2	20	110	25	5.5	48500			
	22	490-022A20L-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.4	20	170	30	5.5	20300			
	25	490-025A20-08L	2	-	490-025A20-08M	3	-	-	1	0.2	20	110	32	5.5	40400			
		490-025A25-08L	2	-	490-025A25-08M	3	-	-	1	0.4	25	120	32	5.5	40400			
	28	490-028A25L-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.7	25	210	35	5.5	11000			
	32	490-032A25-08L	-	3	490-032A25-08M	4	-	-	1	0.4	25	120	40	5.5	33900			
		490-032A32-08L	-	3	490-032A32-08M	4	-	-	1	0.7	32	130	40	5.5	33900			
	40	490-040A32-08L	-	3	490-040A32-08M	-	4	490-040A32-08H	6	-	1	1.1	32	170	50	5.5	20300	
14	40	-	-	-	490-040A32-14M ²⁾	-	3	490-040A32-14H ²⁾	4	-	1	1.0	32	170	50	10.0	26400	
		-	-	-	490-040A32L-14M ²⁾	-	3	-	1	1.5	32	250	65	10.0	7600			
	50	490-050A32-14L	-	3	490-050A32-14M	-	4	-	1	0.8	32	120	40	10.0	13700			
	63	490-063A32-14L	-	4	490-063A32-14M	-	5	-	1	1.0	32	120	40	10.0	11700			
HSK																		
08	20	490-020HA06-08L	2	-	-	-	-	-	1	0.9	48	63	95	40	5.5	30000		
	25	-	-	-	490-025HA06-08M	3	-	-	1	0.9	48	63	95	50	5.5	30000		
	32	-	-	-	490-032HA06-08M	4	-	-	1	1.0	48	63	95	58	5.5	30000		
	40	-	-	-	-	-	-	490-040HA06-08H	6	-	1	1.2	48	63	95	58	5.5	29300
	50	-	-	-	490-050HA06-08M	-	5	490-050HA06-08H	7	-	1	1.4	48	63	95	58	5.5	25500
	63	-	-	-	490-063HA06-08M	-	6	490-063HA06-08H	8	-	1	1.4	48	63	70	44	5.5	22200
	66	-	-	-	490-066HA06-08M	-	6	490-066HA06-08H	-	8	1	1.4	48	63	70	44	5.5	21600
	80	-	-	-	490-080HA06-08M	-	8	-	-	1	1.6	48	63	70	44	5.5	19400	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) Altılıksız

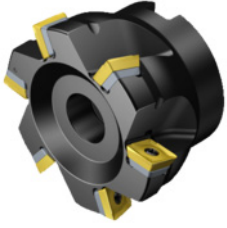
⊕ = Eşit aralıklı177

⊖ = Değişken aralıklı

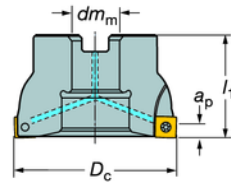


90° kenar ve yüzey frezeleri

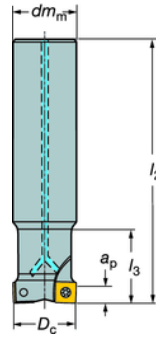
Çap ,750 - 10,000 inç

Kesici uç ölçüsü, mm
8, 14

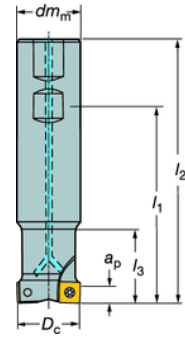
Malafa



Silindirik



Weldon

 l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu									Ölçüler, inç					Maks a_p	n_{maks}	
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Kesme sıvısı ¹⁾	dm_m	l_1	l_2	l_3							
Malafa																	
08	1.500	-	-	A490-038R19-08M	-	4	A490-038R19-08H	5	-	1	0.4	.750	1.575		.216	30200	
	2.000	A490-051R19-08L	-	4	A490-051R19-08M	-	5	A490-051R19-08H	7	-	1	0.8	.750	1.575		.216	25200
	2.126	-	-	A490-054R19-08M	-	5	-	-	-	1	0.8	.750	1.575		.216	24300	
	2.500	A490-063R25-08L	-	5	A490-063R25-08M	-	6	A490-063R25-08H	8	-	1	1.8	1.000	1.969		.216	22100
	2.598	-	-	A490-066R25-08M	-	6	-	-	-	1	1.7	1.000	1.969		.216	21600	
	3.000	A490-076R25-08L	-	6	A490-076R25-08M	-	8	A490-076R25-08H	10	-	1	2.4	1.000	1.969		.216	19900
	3.307	-	-	A490-084R25-08M	-	8	-	-	-	1	2.9	1.000	1.969		.216	18900	
	4.000	A490-102R38-08L	-	6	A490-102R38-08M	-	8	A490-102R38-08H	-	10	0	3.2	1.500	1.969		.216	17000
	5.000	A490-127R38-08L	-	8	A490-127R38-08M	-	10	A490-127R38-08H	-	12	0	6.4	1.500	2.480		.216	15100
14	2.000	-	-	-	-	-	A490-051R19-14H ²⁾	5	-	1	0.7	.750	1.575		.394	22200	
	-	-	-	A490-051R19-14M	-	4	-	-	-	1	0.7	.750	1.575		.394	13600	
	2.126	-	-	A490-054R19-14M	-	4	-	-	-	1	0.7	.750	1.575		.394	13000	
	2.500	-	-	A490-063R25-14M	-	5	A490-063R25-14H	6	-	1	1.3	1.000	1.969		.394	11700	
	2.598	-	-	A490-066R25-14M	-	5	-	-	-	1	1.4	1.000	1.969		.394	11400	
	3.000	-	-	A490-076R25-14M	-	6	A490-076R25-14H	7	-	1	1.9	1.000	1.969		.394	10400	
	3.307	-	-	A490-084R25-14M	-	6	-	-	-	1	2.4	1.000	1.969		.394	9800	
	4.000	A490-102R38-14L	-	5	A490-102R38-14M	-	7	A490-102R38-14H	10	-	1	2.8	1.500	1.969		.394	8800
	5.000	A490-127R38-14L	-	6	A490-127R38-14M	-	8	A490-127R38-14H	12	-	1	6.0	1.500	2.480		.394	7700
	6.000	A490-152R38-14L	-	8	A490-152R38-14M	-	12	A490-152R38-14H	14	-	0	9.0	1.500	2.480		.394	7000
	8.000	A490-203R63-14L	-	10	A490-203R63-14M	-	16	-	-	0	16.6	2.500	2.480		.394	6000	
	10.000	A490-254R63-14L	-	12	A490-254R63-14M	-	18	-	-	0	25.5	2.500	2.480		.394	5300	
Weldon																	
08	.750	A490-019M19-08L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.3	.750	2.335	3.350	1.020	.216	50600
	1.000	A490-025M19-08L	2	-	A490-025M19-08M	3	-	-	-	1	0.4	.750	2.485	3.500	1.468	.216	40000
	-	A490-025M25-08L	2	-	A490-025M25-08M	3	-	-	-	1	0.7	1.000	2.610	3.750	1.250	.216	40000
	1.250	A490-032M32-08L	-	3	A490-032M32-08M	4	-	-	-	1	1.1	1.250	2.610	3.750	1.350	.216	34100
	1.500	-	-	A490-038M32-08M	-	4	A490-038M32-08H	5	-	1	1.3	1.250	2.860	4.000	1.719	.216	30200
14	1.500	-	-	A490-038M32-14M ²⁾	3	-	-	-	-	1	1.1	1.250	2.860	4.000	1.719	.394	27400
Silindirik saplı																	
08	.750	A490-019O19L-08L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.7	.750		6.500	1.625	.216	22100
	1.000	A490-025O25L-08L	2	-	-	-	-	-	-	1	1.5	1.000		8.000	2.125	.216	12100
	-	-	-	A490-025O25L-08M	3	-	-	-	-	1	1.5	1.000		8.000	2.125	.216	12100
14	1.500	-	-	A490-038O32L-14M ²⁾	3	-	-	-	-	1	3.2	1.250		10.000	2.625	.394	7400

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

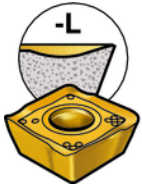
2) Altıksız

⊕ = Eşit aralıklı

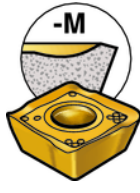
⊖ = Değişken aralıklı



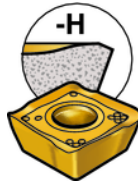
CoroMill® 490 için kesici uçlar



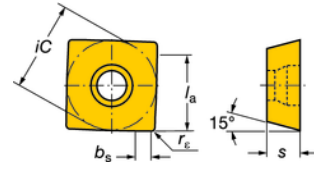
Hafif



Orta



Kaba



Ölçüler, mm (inç)

i_c	i_a	s
08	5.6 (.220)	3.3 (.130)
14	10.3 (.406)	3.9 (.154)

 i_a = maks. tavsiye edilen talaş derinliği

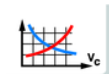
i_c	Sipariş kodu	P												M					K					N		S					H			Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)						
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	CT	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	CT	b_s	b_s	r_c	r_c				
		1010	1030	3040	3220	4220	4230	4240	530	1030	1040	2030	2040	4240	530	S30T	1010	1020	3040	3220	4220	4230	4240	H13A	H13A	1010	1030	2040	S30T	S40T	1010	1030	530	mm	inç	mm	inç			
Hafif	08 490R-08T304E-ML									*	*	*					*	*	*																		1.5	.059	0.4	.016
	490R-08T304M-KL									*	*	*					*	*	*																	1.5	.059	0.4	.016	
	490R-08T304M-PL		*							*	*	*					*	*	*																	1.5	.059	0.4	.016	
	490R-08T308E-ML		*							*	*	*					*	*	*																	1.2	.047	0.8	.032	
	490R-08T308M-KL		*							*	*	*					*	*	*																	1.2	.047	0.8	.032	
Orta	08 490R-08T308M-PL	*	*			*	*	*	*	*	*	*				*	*	*																		1.2	.047	0.8	.032	
	14 490R-140408E-ML									*	*	*				*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
	490R-140408M-PL	*	*			*	*	*	*	*	*	*				*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
	08 490R-08T308E-MM		*							*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.2	.047	0.8	.032	
	490R-08T308M-KM		*							*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.2	.047	0.8	.032	
	490R-08T308M-MM		*							*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.2	.047	0.8	.032	
	490R-08T308M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.2	.047	0.8	.032	
	490R-08T312E-MM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.85	.034	1.2	.047	
	490R-08T312M-KM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.85	.034	1.2	.047	
	490R-08T312M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.85	.034	1.2	.047	
	490R-08T316E-MM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.6	.024	1.6	.063	
	490R-08T316M-KM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.6	.024	1.6	.063	
	490R-08T316M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.6	.024	1.6	.063	
	14 490L-140408M-PM		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
	490R-140408E-MM		*							*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
	490R-140408M-MM		*							*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
	490R-140408M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
490R-140412E-MM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.6	.063	1.2	.047		
490R-140412M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	1.2	.047		
490R-140416E-MM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.6	.063	1.6	.063		
490R-140416M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	1.6	.063		
490R-140420E-MM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.8	.032	2.0	.079		
490R-140420M-MM		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.8	.032	2.0	.079		
490R-140420M-PM	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.8	.032	2.0	.079		
Kaba	08 490R-08T308M-KH		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		1.2	.047	0.8	.032		
	490R-08T308M-PH		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																			1.2	.047	0.8	.032	
	490R-08T316M-KH		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																			0.6	.024	1.6	.063	
	490R-08T316M-PH		*			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																			0.6	.024	1.6	.063	
	14 490R-140408M-PH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		2.0	.079	0.8	.032	
490R-140420M-PH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																		0.8	.032	2.0	.079		

= İlk tercih

Dikkat! 490L = Sol kesme yönlü uç.

Sol kesme yönlü frezeler ayrı olarak sipariş edilmelidir.

Daha fazla bilgi için Sandvik Coromant satış sorumlunuz ile irtibata geçin.

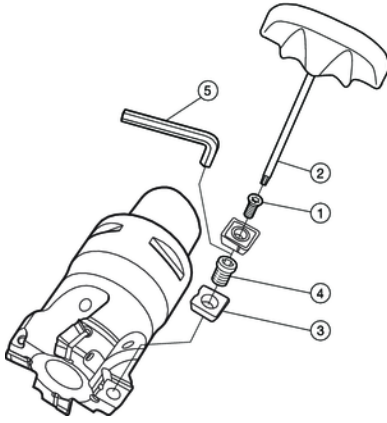


D334



D327

CoroMill® 490 için yedek parçalar



Kesici uç ölçüsü	D_c mm (inç)	Torque value								
		Vida	Anahtar (Torx Plus)	Nm	In-lbs	Molykote	Tork anahtarı ¹⁾	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
08	25-125 (1.000 - 5.000)	5513 020-35	5680 046-01 (8IP)	1.2	10.6	5683 010-01	5680 100-03 (8IP)			
	19.05-20.00 (.750 - .787)	5513 020-36	5680 046-01 (8IP)	1.2	10.6	5683 010-01	5680 100-03 (8IP)			
14	40-50 ²⁾ (1.500-2.000)	5513 020-72	5680 048-01 (15IP)	3.0	26.5	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	-	-	-
	63-250 (2.500-10.000)	5513 020-72	5680 048-01 (15IP)	3.0	26.5	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5322 471-01	5512 090-01	5680 010-01

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

²⁾ D_c 50-54 mm (2.000 inç) ekstra sık ağız için altlık kullanılmaz

³⁾ Sol yönlü kesici uç için altlık ayrıca sipariş edilmelidir.

Malafa için montaj vidaları

Ölçü	Ürün kodu	Kesme sıvısı delikli vida ¹⁾	Kesme sıvısı deliksiz vida ²⁾	Anahtar ¹⁾	Ölçü
08	490-040Q16-08M/H, 490-044Q16-08M	5512 073-03	-	3021 010-060	(6)
	490-050Q22-08L/M/H, 490-054Q22-08M	5512 073-01	-	3021 010-080	(8)
	A490-038R19-08M/H	5512 074-03	5512 065-01	3021 011-516	(5/16)
	A490-051R19-08L/M/H	5512 074-01	-	3021 011-516	(5/16)

54 mm (2,000 inç) 'den büyük D_c 'li frezelerde içten kesme sıvısı veya optimize edilmiş malafa vidaları yoktur

Ölçü	Ürün kodu	Kesme sıvısı delikli vida ¹⁾	Kesme sıvısı deliksiz vida ²⁾	Anahtar ¹⁾	Ölçü
14	490-050Q22-14M/H	5512 073-04	5512 060-15	3021 010-080	(8)
	490-063Q22-14M/H	5512 073-01	-	3021 010-080	(8)
	490-080Q27-14M/H, A490-080J25.4-14L/M/H,	5512 073-02	-	3021 010-100	(10)
	490-100Q32-14L/M/H	5512 087-061	-	5680 043-18	(50IP)
	490-125Q40-14L/M/H, A490-125J38.1-14L/M	5512 098-01	-	5680 043-18	(50IP)
	A490-051R19-14M/H	5512 074-03	5512 065-01	3021 011-516	(5/16)
	A490-063R25-14M/H, A490-076R25-14M/H	5512 074-02	-	3021 011-380	(3/8)
	A490-102R38-14L/M/H, A490-127R38-14L/M/H	5512 099-01	-	5680 043-18	(50IP)
	A490-100J31.75-14L/M/H	5512 087-04	-	5680 043-18	(50IP)

127 mm (5,000 inç)'den büyük D_c 'li frezelerde içten kesme sıvısı veya optimize edilmiş malafa vidaları yoktur

¹⁾ Ayrıca sipariş edilir.

²⁾ CoroMill 490 konsepti için optimize edilmiş standart vida freze gövdesi ile teslim edilir

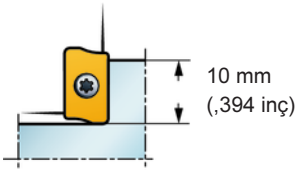
CoroMill® 390

90° kenar frezeleri

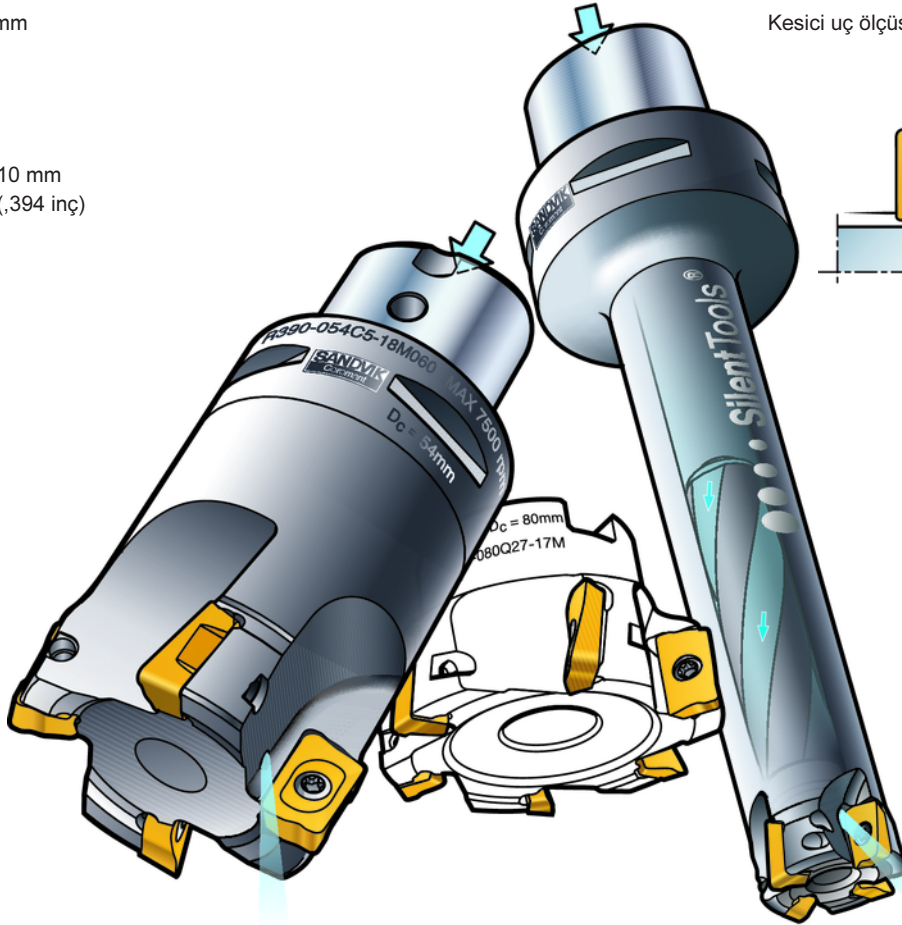
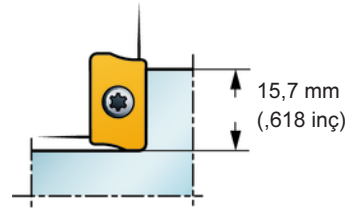
Derin veya sığ 90° kenar frezeleme işlemleri için kapsamlı kavram

Çap 12 - 200 mm (,500 - 8,000 inç)

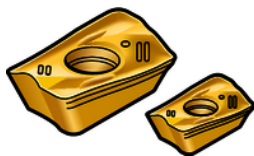
Kesici uç ölçüsü - 11 mm



Kesici uç ölçüsü - 17 ve 18 mm



Ağız sayısı seçme tavsiyeleri: Kesici uç ölçüsü -11 ve -17 mm

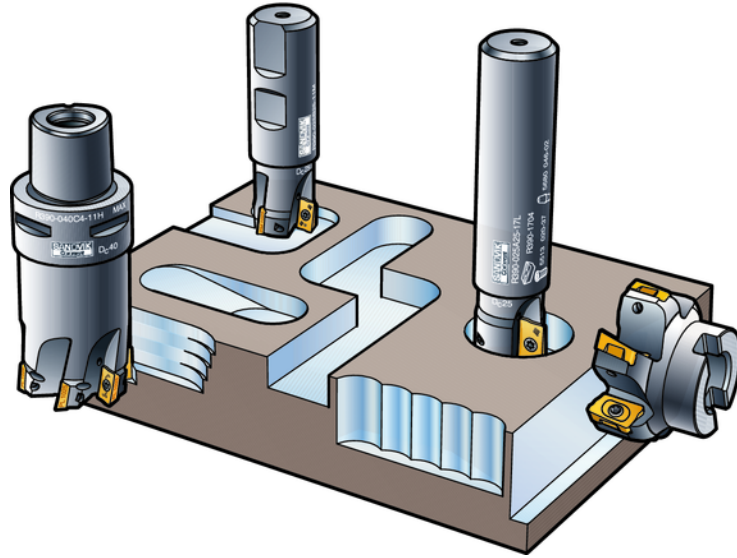
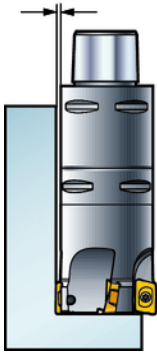


Ağız sayısı seçme tavsiyeleri: Kesici uç ölçüsü -18 mm



Çok yönlü 90° kenar frezeleme

Boşluk için
ölçüden büyük
çap seçeneği



Geometriler:



Hafif

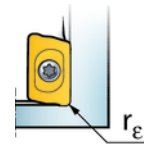
İşleme
koşulları:



Genel



Yüksek
güvenlik



ISO uygulama alanları:

P M K N S H

P M K N S H

P M K S

Radyüslü kesici uç seçenekleri

ISO Uygulama Alanı	11	17	18
ISO Uygulama Alanı	P, M, K, N, S, H	P, M, K, N, S, H	P, M, K, S
Çap (mm)	0.2, 0.4, 0.8, 1.0, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4, 3.1	0.4, 0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4, 3.1, 4.0, 4.8, 5.0, 6.0, 6.4	0.8, 1.2, 1.6, 2.0, 2.4, 3.1, 4.0, 5.0, 6.0, 6.4
Çap (mm)	.008, .016, .031, .039, .047, .062, .079, .094, .125	.016, .031, .047, .062, .079, .094, .125, .157, .187, .197, .236, .250	.031, .047, .062, .079, .094, .125, .157, .197, .236, .250

Tailor Made

Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

CoroMill® 390

Helisel frezeler

Hafif ve ağır kaba işlemler için seçenekler

Çap 32- 200 mm (1,250 - 8.000 inç)

Kesici uç ölçüsü -11mm

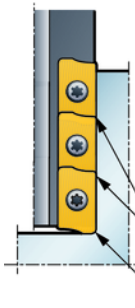


Kesici uç ölçüsü 18 mm



Hafif işlemler

Ağır kaba işlemler



Radyüs işleme kesici ucu - çevresel
11'lik kesici uç, maks. 1,0 mm (.039
inç)
18'lik kesici uçlar, maks. 1,2 mm
(.047 inç)
Frezeler ve yuvaları için radyüslü
kesici uç seçenekleri.

Ağız:



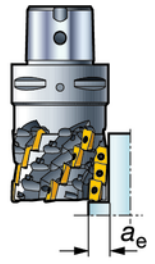
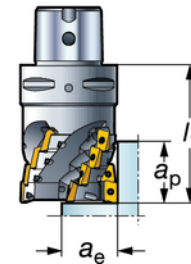
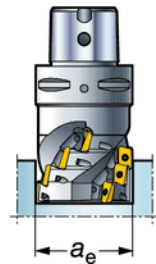
Uzun kurulum



Genel



Kısa kurulum



Tailor Made

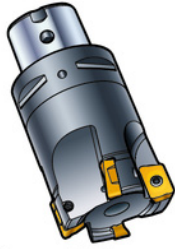
Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

ISO uygulama alanları:



Parmak frezeler ve 90° kenar frezeleri

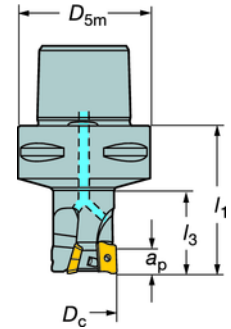
Çap 16 - 80 mm



$K_r = 90^\circ$

Kesici uç ölçüsü
11

Coromant Capto®



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Kesme SIVISI ¹⁾	Ölçüler, mm					Maks ap	n _{maks} ²⁾	
	Seyrek ağızlı							D _{5m}	l ₁	l ₃					
11	Coromant Capto														
	R390-016C3-11L050	2	-	-	-	-	1	0.2	C3	50	25	10.0	39000		
20	R390-016C4-11L	2	-	-	-	-	1	0.5	C4	50	25	10.0	39000		
	R390-020C3-11L050	2	-	R390-020C3-11M050	3	-	1	0.2	C3	50	25	10.0	34600		
25	R390-020C4-11L	2	-	-	-	-	1	0.5	C4	50	25	10.0	34600		
	-	-	-	R390-020C5-11M095	3	-	1	1.0	C5	95	40	10.0	34600		
32	-	-	-	R390-020C6-11M110	3	-	1	1.6	C6	110	40	10.0	34600		
	R390-025C3-11L050	2	-	R390-025C3-11M050	3	-	1	0.2	C3	50	32	10.0	36500		
36	R390-025C4-11L	2	-	R390-025C4-11M	3	-	1	0.5	C4	55	32	10.0	36500		
	-	-	-	R390-025C5-11M095	3	-	1	1.1	C5	95	45	10.0	36500		
40	-	-	-	R390-025C6-11M110	3	-	1	1.6	C6	110	45	10.0	36500		
	R390-032C3-11L050	-	2	R390-032C3-11M050	-	3	1	0.3	C3	50	35	10.0	31000		
44	R390-032C4-11L	2	-	R390-032C4-11M	-	3	1	0.6	C4	65	40	10.0	31000		
	R390-032C5-11L	2	-	R390-032C5-11M	-	3	1	0.8	C5	65	40	10.0	31000		
50	-	-	-	R390-032C5-11M095	-	3	1	1.1	C5	95	50	10.0	31000		
	-	-	-	R390-032C6-11M080	3	-	1	1.5	C6	80	40	10.0	31000		
54	-	-	-	R390-032C6-11M110	-	3	1	1.7	C6	110	50	10.0	31000		
	R390-036C3-11M050	3	-	-	3	-	1	0.4	C3	50	50	10.0	29000		
63	-	-	-	R390-036C3-11M075	3	-	1	0.5	C3	75	75	10.0	29000		
	R390-040C4-11M	-	4	R390-040C4-11H	-	6	1	0.8	C4	70	50	10.0	27000		
66	-	-	-	R390-040C5-11M	-	4	1	1.1	C5	75	50	10.0	27000		
	-	-	-	R390-040C6-11M080	4	-	1	1.6	C6	80	40	10.0	27000		
70	-	-	-	R390-044C4-11M060	4	-	1	0.8	C4	60	60	10.0	25600		
	-	-	-	R390-044C4-11M075	4	-	1	0.9	C4	75	75	10.0	25600		
74	R390-050C5-11M060	5	-	-	5	-	1	1.0	C5	60	60	10.0	23700		
	-	-	-	R390-050C6-11M080	5	-	1	1.8	C6	80	40	10.0	23700		
78	-	-	-	R390-054C5-11M060	5	-	1	1.2	C5	60	60	10.0	22700		
	-	-	-	R390-054C5-11M080	5	-	1	1.4	C5	80	80	10.0	22700		
82	R390-063C5-11M060	5	-	-	5	-	1	1.4	C5	60	60	10.0	20700		
	-	-	-	R390-063C6-11M080	6	-	1	2.2	C6	80	40	10.0	20700		
86	-	-	-	R390-066C6-11M060	6	-	1	1.9	C6	60	60	10.0	20200		
	-	-	-	R390-066C6-11M080	6	-	1	2.3	C6	80	80	10.0	20200		
90	-	-	-	R390-080C6-11M060	7	-	1	2.2	C6	60	60	10.0	18200		
	-	-	-	R390-080C6-11M080	7	-	1	2.7	C6	80	80	10.0	18200		

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊕ = Değişken aralıklı

Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi r = r_ε - 0.5 mm'a uygun olmalıdır.



D42



D46



G6



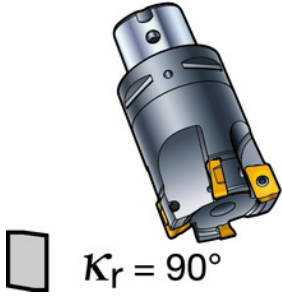
D2



J4

Parmak frezeler ve 90° kenar frezeleri

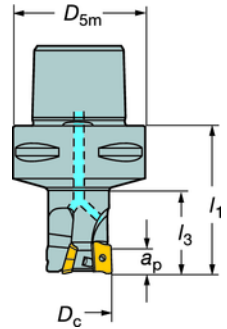
Çap 40 - 84 mm



$K_r = 90^\circ$

Kesici uç ölçüsü
18

Coromant Capto®



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu						Kesme SIVISI ¹⁾	Ölçüler, mm					
	Seyrek ağızlı		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı			D5m	l1	l3	Maks ap	n _{maks} ²⁾	
18	Coromant Capto						1	0.6 C4	60	40	15.4	9200	
	-	-	-	-	R390-040C4-18M060	3							
	-	-	-	-	R390-040C5-18M080	3							
44	R390-044C4-18L080	2	-	R390-044C4-18M080	3	-	1	0.7 C4	80	80	15.4	8600	
	-	-	-	R390-044C4-18M060	3	-	1	0.5 C4	60	60	15.4	8600	
	-	-	-	R390-050C5-18M060	4	-	1	1.1 C5	60	40	15.4	7900	
50	-	-	-	R390-050C6-18M080	4	-	1	1.4 C6	80	40	15.4	7900	
	-	-	-	R390-054C5-18M060	4	-	1	1.1 C5	60	60	15.4	7500	
	-	-	-	R390-054C5-18M080	4	-	1	1.4 C5	80	80	15.4	7500	
63	-	-	-	R390-063C5-18M060	5	-	1	1.0 C5	60	60	15.4	6800	
	-	-	-	R390-063C6-18M060	5	-	1	1.3 C6	60	38	15.4	6800	
	-	-	-	R390-066C6-18M060	5	-	1	1.8 C6	60	60	15.4	6700	
80	-	-	-	R390-066C6-18M080	5	-	1	1.8 C6	80	80	15.4	6700	
	-	-	-	R390-080C6-18M060	6	-	1	2.1 C6	60	60	15.4	5900	
	-	-	-	R390-084C8-18M070	6	-	1	3.0 C8	70	70	15.4	5800	
84	-	-	-	R390-084C8-18M100	6	-	1	4.5 C8	100	100	15.4	5800	

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

²⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

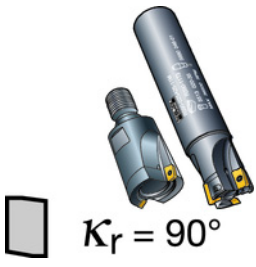
Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi $r = r_c - 0.5$ mm'a uygun olmalıdır.

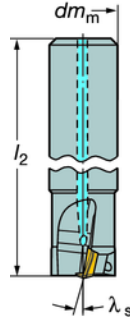


Parmak frezeler

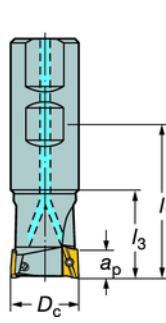
Çap aralığı 12 - 42 mm



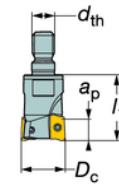
Silindirik



Weldon



Vida bağlamalı

Kesici uç ölçüsü
11, 17 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Kesme sivisi ¹⁾	Ölçüler, mm							n _{maks} ²⁾				
	Seyrek ağızlı							dm	l ₁	l ₂	l ₃	λ _s	Maks ap	d _{th}					
Silindirik saplı																			
11	12	R390-012A16-11L ³⁾	1	-	-	-	-	1	0.2	16	95	20	11.48	10.0	68600				
	16	R390-016A16-11L	2	-	-	-	-	1	0.3	16	100	25	13.43	10.0	41500				
		R390-016A16L-11L	2	-	-	-	-	1	0.3	16	145	25	13.43	10.0	31000				
	18	R390-018A16L-11L	2	-	-	-	-	1	0.3	16	145	25	10.31	10.0	31000				
	20	R390-020A20-11L	2	-	R390-020A20-11M	3	-	1	0.4	20	110	25	10.27	10.0	34600				
		R390-020A20L-11L	2	-	-	-	-	1	0.5	20	170	40	10.27	10.0	20300				
	22	R390-022A20L-11L	2	-	-	-	-	1	0.5	20	170	30	14	10.0	20300				
	25	R390-025A25-11L	2	-	R390-025A25-11M	3	-	R390-025A25-11H	4	-	1	0.5	25	120	32	17.06	10.0	36500	
		R390-025A25L-11L	2	-	-	-	-	1	0.5	25	210	50	17.06	10.0	8100				
	30	R390-030A25L-11L	2	-	-	-	-	1	1.1	25	210	35	18.8	10.0	11000				
	32	R390-032A32-11L	2	-	R390-032A32-11M	-	3	R390-032A32-11H	-	5	1	0.8	32	130	40	19.46	10.0	31000	
	40	R390-040A32-11L	2	-	R390-040A32-11M	-	4	R390-040A32-11H	-	6	1	0.8	32	170	50	21.93	10.0	27000	
		R390-040A32L-11L	2	-	-	-	-	1	1.7	32	250	65	21.93	10.0	9100				
17	25	R390-025A25-17L	2	-	-	-	-	1	0.5	25	120	32	11.55	15.7	30800				
		R390-025A25L-17L	2	-	-	-	-	1	0.5	25	210	50	17.06	10.0	11000				
	32	R390-032A32-17L	2	-	R390-032A32-17M	-	3	-	1	0.8	32	130	40	13.15	15.7	25600			
		R390-032A32L-17L	2	-	-	-	-	1	1.5	32	250	65	19.46	10.0	7600				
	40	R390-040A32-17L	2	-	R390-040A32-17M	-	3	R390-040A32-17H	4	-	1	1.1	32	170	50	14.78	15.7	21900	
		R390-040A32L-17L	2	-	-	-	-	1	1.7	32	250	65	21.93	10.0	7600				
Weldon																			
11	12	R390-012B16-11L	1	-	-	-	-	1	0.2	16	44.5	68	20	11.48	10.0	68600			
	16	R390-016B16-11L	2	-	-	-	-	1	0.2	16	49.5	73	25	13.43	10.0	41500			
	20	R390-020B20-11L	2	-	R390-020B20-11M	3	-	1	0.3	20	56.5	81	25	10.27	10.0	34600			
	25	R390-025B25-11L	2	-	R390-025B25-11M	3	-	R390-025B25-11H	4	-	1	0.4	25	56.5	88	32	17.06	10.0	36500
	32	R390-032B32-11L	2	-	R390-032B32-11M	-	3	R390-032B32-11H	-	5	1	0.6	32	64.5	100	40	19.46	10.0	31000
	40	R390-040B32-11L	2	-	R390-040B32-11M	-	4	R390-040B32-11H	-	6	1	0.8	32	74.5	110	50	21.93	10.0	27000
17	25	R390-025B25-17L	2	-	-	-	-	1	0.4	25	56.5	88	32	11.55	15.7	30800			
	32	R390-032B32-17L	2	-	R390-032B32-17M	-	3	-	1	0.8	32	64.5	100	40	13.15	15.7	25600		
	40	R390-040B32-17L	2	-	R390-040B32-17M	-	3	R390-040B32-17H	4	-	1	0.8	32	74.5	110	50	14.78	15.7	21900
MSSC																			
11	16	R390-16T08-11L ⁴⁾	2	-	-	-	-	0	0.2	25				13.43	10.0	8	10900		
	20	R390-20T10-11L ⁴⁾	2	-	R390-20T10-11M	3	-	1	0.2	30				10.27	10.0	10	9900		
	25	R390-25T12-11L ⁴⁾	2	-	R390-25T12-11M	3	-	1	0.2	35				17.06	10.0	12	8100		
	32	R390-32T16-11L ⁴⁾	2	-	R390-32T16-11M	3	-	1	0.3	45				19.46	10.0	16	9100		
	35	R390-35T16-11L ⁴⁾	2	-	R390-35T16-11M	3	-	1	0.4	45				20.46	10.0	16	9100		
	40	R390-40T16-11L ⁴⁾	2	-	R390-40T16-11M	4	-	1	0.4	45				21.93	10.0	16	9100		
	42	R390-42T16-11L ⁴⁾	2	-	R390-42T16-11M	4	-	1	0.4	45				22.49	10.0	16	9100		

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

3) Hafif geometriler kullanılması tavsiye edilir.

4) Maks. dev/dk değerleri, n_{maks}, her zaman uzun uzatmalar ile kullanıldıklarından vidalı bağlama tasarımı için verilmez.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi r = r_c - 0.5 mm'a uygun olmalıdır.

D42



D46



G6



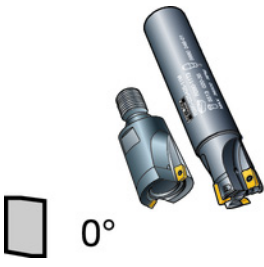
D2



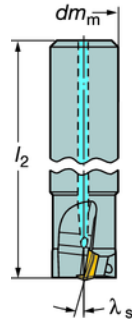
J4

Parmak frezeler

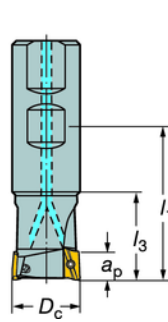
Çap ,500 - 1,500 inç



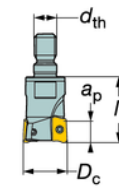
Silindirik



Weldon



Vida bağlamalı



Kesici uç ölçüsü
11, 17

l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu				Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç						Maks ap	n _{maks} (²⁾)					
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı			dm	l ₁	l ₂	l ₃	λ _s								
Silindirik saplı																		
11	.625	RA390-016O16L-11L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.5	.625	5.700	1.375	13.43	.394	31000	
	.750	RA390-019O19L-11L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.8	.750	6.500	1.625	14.73	.394	22100	
	1.000	RA390-025O25L-11L	2	RA390-025O25L-11M	3	-	-	-	-	1	1.5	1.000	8.000	2.125	17.06	.394	12100	
17	1.000	RA390-025O25L-17L	2	-	-	-	-	-	-	1	1.5	1.000	8.000	2.125	17.06	.394	12100	
	1.250	RA390-032O32L-17L	2	RA390-032O32L-17M	-	3	-	-	-	1	2.8	1.250	9.000	2.625	13.15	.618	9000	
	1.500	RA390-038O32L-17L	2	RA390-038O32L-17M	-	3	-	-	-	1	2.8	1.250	9.000	2.625	14.76	.618	9000	
Weldon																		
11	.500	RA390-013M16-11L ³⁾	1	-	-	-	-	-	-	1	0.5	.625	1.929	2.882	.751	11.99	.394	64400
	.625	RA390-016M19-11L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.6	.750	2.235	3.250	1.020	13.43	.394	41800
	.750	RA390-019M19-11L	2	RA390-019M19-11M	3	-	-	-	-	1	0.6	.750	2.335	3.350	1.020	14.73	.394	35900
	1.000	RA390-025M19-11L	2	RA390-025M19-11M	3	-	RA390-025M19-11H	4	-	1	0.7	.750	2.485	3.500	1.468	17.06	.394	36100
		RA390-025M25-11L	2	RA390-025M25-11M	3	-	RA390-025M25-11H	4	-	1	1.0	1.000	2.610	3.750	1.250	17.06	.394	36100
	1.250	RA390-032M32-11L	2	RA390-032M32-11M	-	3	RA390-032M32-11H	-	5	1	1.1	1.250	2.610	3.750	1.350	19.46	.394	31200
	1.500	RA390-038M32-11L	2	RA390-038M32-11M	-	4	RA390-038M32-11H	-	6	1	1.6	1.250	2.860	4.000	1.719	21.35	.394	27800
17	1.000	RA390-025M25-17L	2	-	-	-	-	-	-	1	1.0	1.000	2.860	4.000	1.500	11.7	.618	30500
	1.250	RA390-032M32-17L	2	RA390-032M32-17M	-	3	-	-	-	1	1.4	1.250	2.860	4.000	1.580	13.15	.618	25700
	1.500	RA390-038M32-17L	2	RA390-038M32-17M	-	3	RA390-038M32-17H	-	4	1	1.7	1.250	3.360	4.500	1.750	14.76	.618	22700
MSSC																		
11	.625	RA390-16T08-11L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.4	.504	.906	13.43	.394	.315		
	.750	RA390-19T10-11L	2	-	-	-	-	-	-	1	0.3	.701	1.134	14.73	.394	.394		
	1.000	RA390-25T12-11L	2	RA390-25T12-11M	3	-	-	-	-	1	0.5	.819	1.378	17.06	.394	.472		
	1.250	RA390-32T16-11L	2	RA390-32T16-11M	3	-	-	-	-	1	0.7	1.134	1.693	19.46	.394	.630		
	1.500	RA390-38T16-11L	2	RA390-38T16-11M	4	-	-	-	-	1	0.9	1.134	1.693	21.35	.394	.630		

- 1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı
2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.
3) Hafif-orta kesimler (a_s/a_p) ve L (hafif) geometrilerin kullanılması önerilir.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

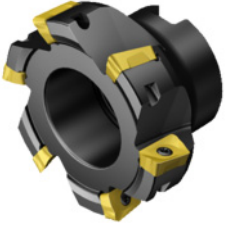
Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi r = r_c - 0.5 mm'a uygun olmalıdır.

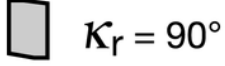
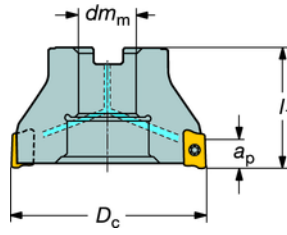


90° kenar ve yüzey frezeleri

Çap 40 – 200 mm



Malafa

Kesici uç ölçüsü, mm
11, 17, 18l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

D _c mm	Sipariş kodu						Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm								
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Kesme sıvısı ¹⁾		dm _m	l ₁	Maks a _p	n _{maks} ²⁾					
Malafa																
11	40	-	-	R390-040Q16-11M	-	4	R390-040Q16-11H	-	6	0	0.4	16	40	10.0	27000	
44	-	-	-	R390-044Q16-11M	-	4	-	-	-	1	0.2	16	40	10.0	25600	
50	-	-	-	R390-050Q22-11M	-	5	R390-050Q22-11H	-	7	0	0.5	22	40	10.0	23700	
54	-	-	-	R390-054Q22-11M	-	5	-	-	-	1	0.2	22	40	10.0	22600	
63	-	-	-	R390-063Q22-11M	-	6	R390-063Q22-11H	-	8	0	0.6	22	40	10.0	20700	
66	-	-	-	R390-066Q22-11M	-	6	-	-	-	1	0.4	22	40	10.0	20200	
80	-	-	-	R390-080Q27-11M	-	7	R390-080Q27-11H	-	10	0	0.9	27	50	10.0	18200	
84	-	-	-	R390-084Q27-11M	-	7	-	-	-	1	1.0	27	50	10.0	17700	
17	40	R390-040Q16-17L	2	-	R390-040Q16-17M	-	3	R390-040Q16-17H	4	-	0	0.3	16	40	15.7	21900
44	-	-	-	-	R390-044Q16-17M	-	3	-	-	-	1	0.2	16	40	15.7	20600
50	-	R390-050Q22-17L	-	3	R390-050Q22-17M	-	4	R390-050Q22-17H	-	5	0	0.4	22	40	15.7	19000
54	-	-	-	-	R390-054Q22-17M	-	4	-	-	-	1	0.3	22	40	15.7	18200
63	R390-063Q22-17L	-	4	R390-063Q22-17M	-	5	R390-063Q22-17H	-	6	0	0.6	22	40	15.7	16500	
66	-	-	-	-	R390-066Q22-17M	-	5	-	-	-	1	0.4	22	40	15.7	16100
80	R390-080Q27-17L	-	4	R390-080Q27-17M	-	6	R390-080Q27-17H	-	8	0	0.8	27	50	15.7	14400	
84	-	-	-	-	R390-084Q27-17M	-	6	-	-	-	1	1.0	27	50	15.7	14100
100	R390-100Q32-17L	-	5	R390-100Q32-17M	-	7	R390-100Q32-17H	-	9	0	1.0	32	50	15.7	12700	
125	R390-125Q40-17L	-	6	R390-125Q40-17M	-	8	R390-125Q40-17H	-	11	0	2.7	40	63	15.7	11200	
18	50	R390-050Q22-18L	-	3	R390-050Q22-18M	-	4	R390-050Q22-18H	5	-	0	0.6	22	40	15.4	7900
54	-	-	-	-	R390-054Q22-18M	-	4	-	-	-	1	0.3	22	40	15.4	7500
63	R390-063Q22-18L	-	4	R390-063Q22-18M	-	5	R390-063Q22-18H	6	-	0	0.8	22	40	15.4	6800	
66	-	-	-	-	R390-066Q22-18M	-	5	-	-	-	1	0.4	22	40	15.4	6700
80	R390-080Q27-18L	-	4	R390-080Q27-18M	-	6	-	-	-	0	1.1	27	50	15.4	5900	
84	-	-	-	-	R390-084Q27-18M	-	6	-	-	-	1	1.0	27	50	15.4	5800
		R390-100Q32-18L	-	5	R390-100Q32-18M	-	7	-	-	-	0	1.8	32	50	15.4	5200
125	R390-125Q40-18L	-	6	R390-125Q40-18M	-	8	-	-	-	0	2.7	40	63	15.4	4600	
160	R390-160Q40-18L	-	8	R390-160Q40-18M	-	12	-	-	-	0	3.9	40	63	15.4	4000	
200	R390-200Q60-18L	-	10	-	-	-	-	-	-	0	10.0	60	63	15.4	3600	
CIS Malafa																
17	80	RA390-080J25.4-17L	-	4	RA390-080J25.4-17M	-	6	RA390-080J25.4-17H	-	8	0	1.0	25.4	50	15.7	14400
18	80	-	-	-	RA390-080J25.4-18M	-	6	-	-	-	0	1.2	25.4	50	15.4	5900
100	-	-	-	-	RA390-100J31.75-18M	-	7	-	-	-	0	2.1	31.75	50	15.4	5200
125	-	-	-	-	RA390-125J38.1-18M	-	8	-	-	-	0	3.0	38.1	63	15.4	4600
160	-	-	-	-	RA390-160J50.8-18M	-	12	-	-	-	0	9.8	50.8	63	15.4	4000
200	RA390-200J47.625-18L	-	10	-	-	-	-	-	-	0	10.4	47.62	63	15.4	3600	

1) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi r = r_c - 0.5 mm'a uygun olmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊙ = Değişken aralıklı



D42



D46



G6



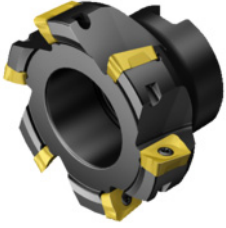
D2



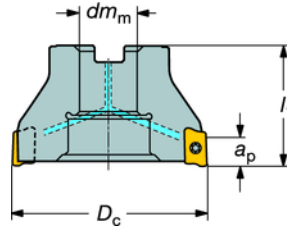
J4

90° kenar ve yüzey frezeleri

Çap 1,500 - 8,000 inç



Malafa



0°

Kesici uç ölçüsü, mm
11, 17, 18

l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu						Ölçüler, inç					Kesme sıvısı ¹⁾	Maks a_p	n_{maks} ²⁾		
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ölçü	Ölçü	Ölçü	Ölçü	Ölçü	Ölçü	Ölçü						
Malafa																
11	1.500	-	-	RA390-038R19-11M	4	-	RA390-038R19-11H	6	-	0	0.8	.750	1.575	.394	22700	
	1.732	-	-	RA390-044R19-11M	-	4	-	-	-	1	0.5	.750	1.575	.394	25600	
	2.000	-	-	RA390-051R19-11M	5	-	RA390-051R19-11H	7	-	0	1.1	.750	1.575	.394	23500	
	2.126	-	-	RA390-054R19-11M	-	5	-	-	-	1	0.5	.750	1.575	.394	22600	
	2.500	-	-	RA390-063R19-11M	6	-	RA390-063R19-11H	8	-	0	1.2	.750	1.575	.394	20700	
	2.598	-	-	RA390-066R19-11M	-	6	-	-	-	1	1.0	.750	1.575	.394	20200	
	3.000	-	-	RA390-076R25-11M	7	-	RA390-076R25-11H	9	-	0	2.2	1.000	1.969	.394	18700	
	3.307	-	-	RA390-084R25-11M	-	7	-	-	-	1	2.1	1.000	1.968	.394	17700	
17	1.732	-	-	RA390-044R19-17M	-	3	-	-	-	1	0.4	.750	1.575	.618	20600	
	2.000	RA390-051R19-17L	3	-	RA390-051R19-17M	4	-	RA390-051R19-17H	5	-	0	1.1	.750	1.575	.618	18800
	2.126	-	-	RA390-054R19-17M	-	4	-	-	-	1	0.6	.750	1.575	.618	18200	
	2.500	RA390-063R19-17L	4	-	RA390-063R19-17M	5	-	RA390-063R19-17H	6	-	0	1.3	.750	1.575	.618	16500
	2.598	-	-	RA390-066R19-17M	-	5	-	-	-	1	1.0	.750	1.575	.618	16100	
	3.000	RA390-076R25-17L	4	-	RA390-076R25-17M	6	-	RA390-076R25-17H	7	-	0	2.0	1.000	1.969	.618	14800
	3.307	-	-	RA390-084R25-17M	-	6	-	-	-	1	2.1	1.000	1.968	.618	14100	
	4.000	RA390-102R38-17L	5	-	RA390-102R38-17M	7	-	RA390-102R38-17H	9	-	0	4.4	1.500	1.969	.618	12600
	5.000	RA390-127R38-17L	6	-	RA390-127R38-17M	8	-	RA390-127R38-17H	11	-	0	6.6	1.500	2.480	.618	11200
18	2.000	RA390-051R19-18L	-	3	RA390-051R19-18M	-	4	RA390-051R19-18H	5	-	0	1.9	.750	1.575	.606	7800
	2.126	-	-	RA390-054R19-18M	-	4	-	-	-	1	0.6	.750	1.575	.606	7500	
	2.500	RA390-063R19-18L	-	4	RA390-063R19-18M	-	5	RA390-063R19-18H	6	-	0	2.4	.750	1.575	.606	6800
	2.598	-	-	RA390-066R19-18M	-	5	-	-	-	1	1.0	.750	1.575	.606	6700	
	3.000	RA390-076R25-18L	-	4	RA390-076R25-18M	-	6	-	-	0	4.9	1.000	1.968	.606	6100	
	3.307	-	-	RA390-084R25-18M	-	6	-	-	-	1	2.1	1.000	1.968	.606	5800	
	4.000	RA390-102R38-18L	-	5	RA390-102R38-18M	-	7	-	-	0	9.2	1.500	1.968	.606	5200	
	5.000	RA390-127R38-18L	-	6	RA390-127R38-18M	-	8	-	-	0	17.1	1.500	2.480	.606	4600	
	6.000	RA390-152R38-18L	-	8	RA390-152R38-18M	-	12	-	-	0	20.4	1.500	2.480	.606	4100	
	8.000	RA390-203R63-18L	-	10	-	-	-	-	-	0	20.4	2.500	2.480	.606	3500	

¹⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Kesiciler için civata dairesi 8" = 4"

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi $r = r_c - 0.5$ mm'a uygun olmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊗ = Değişken aralıklı



Parmak frezeler ve 90° kenar frezeleri

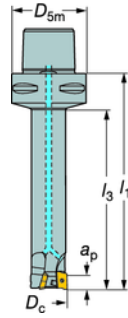
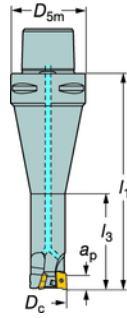
Titreşim giderici



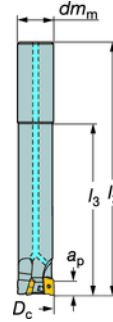
Silent Tools*

$K_r = 90^\circ$

Coromant Capto



Silindirik saplı



l_1 = programlama boyu

Dc mm	Sipariş kodu				Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					Maks ap	nmaks			
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı			Ölçü	D5m	l1	l3						
Coromant Capto															
11	20	R390D-020C5-11L125	2	-	-	-	-	1	0.6	C5	50	125	100	10	21000
		R390D-020C6-11L165	2	-	-	-	-	1	1.5	C6	63	165	60	10	20000
	25	-	-	-	-	-	-	1	0.8	C5	50	150	125	10	20000
		-	-	-	-	-	-	1	1.6	C6	63	165	75	10	20000
	32	-	-	R390D-032C5-11M165	-	4	-	1	1.2	C5	50	165	140	10	26000
		-	-	R390D-032C6-11M165	-	4	-	1	1.8	C6	63	165	96	10	20000
	40	-	-	-	-	-	-	1	2.0	C6	63	165	120	10	20000

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

Dc mm	Sipariş kodu				Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					Maks ap	nmaks			
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı			Ölçü	dm	l2	l3						
Silindirik saplı															
11	20	R390D-020A20-11L	2	-	-	-	-	1	0.3		20	170	100	10	30000
	25	-	-	-	-	-	-	1	0.6		25	195	125	10	23000
	32	-	-	R390D-032A32-11M	-	4	-	1	1.1		32	235	160	10	17000

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

☉ = Eşit aralıklı

☉ = Değişken aralıklı

Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi $r = r_{\epsilon} - 0.5$ mm'a uygun olmalıdır.



D42



D46



G6



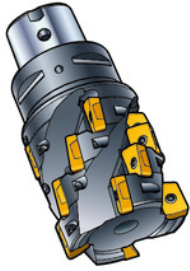
D2



J4

Helisel frezeler

Çap 32 – 100 mm

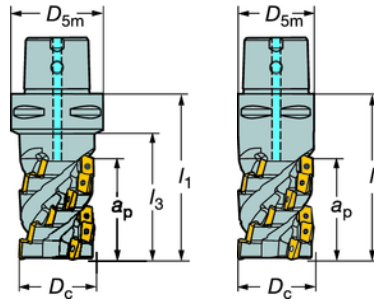


$K_r = 90^\circ$

Kesici uç ölçüsü

11, 18

Coromant Capto®



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu	Zn/Zc		Sık ağızlı	Zn/Zc		Ekstra sık ağızlı	Zn/Zc		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					n _{maks} ²⁾	
		↺	↻		↺	↻		↺	↻		D5m	l1	l3	Maks ap			
11	Coromant Capto																
	32	R390-032C5-36L	8/2	-	R390-032C5-36M	-	12/3	-	-	1	1.0	50	72	46	36	21700	
		R390-032C5-54L	12/2	-	R390-032C5-54M	-	18/3	-	-	1	1.1	50	89	63	54	21700	
		-	-	-	R390-032C6-45M	-	15/3	-	-	1	1.4	63	82	54	45	21700	
	36	R390-032C6-63L	14/2	-	-	-	-	-	-	1	1.5	63	100	72	63	21700	
		R390-036C3-36L	8/2	-	R390-036C3-36M	-	12/3	-	-	1	0.7	32	66	66	36	20200	
		40	-	-	R390-040C5-54M	-	18/3	R390-040C5-54H	-	24/4	1	1.2	50	89	63	54	18900
	44	-	-	-	R390-040C6-63M	-	21/3	R390-040C6-63H	-	28/4	1	1.7	63	100	72	63	18900
		-	-	-	R390-044C4-45M	-	15/3	-	-	1	1.0	40	80	80	45	17800	
		50	R390-050C5-36L	-	12/3	R390-050C5-36M	-	16/4	R390-050C5-36H	20/5	-	1	1.3	50	72	50	36	16600
	54	R390-050C5-54L	-	18/3	R390-050C5-54M	-	24/4	-	-	1	1.5	50	89	67	54	16600	
-		-	-	R390-050C6-63M	-	28/4	R390-050C6-63H	35/5	-	1	2.1	63	100	72	63	16600	
-		-	-	R390-054C5-54M	-	24/4	-	-	1	1.7	50	89	80	54	16000		
66	-	-	-	R390-066C6-45M	-	20/4	-	-	1	2.5	63	82	82	45	13900		
18	44	R390-044C4-43L	6/2	-	-	-	-	-	1	0.9	40	78	78	43	8600		
	-	R390-044C5-43L	6/2	-	-	-	-	-	1	1.3	50	80	53	43	9200		
	-	R390-044C5-57L	-	8/2	-	-	-	-	1	1.4	50	92	67	57	9200		
	-	R390-044C6-43L	6/2	-	-	-	-	-	1	1.6	63	80	53	43	9200		
	-	R390-044C6-57L	8/2	-	-	-	-	-	1	1.7	63	94	67	57	9200		
	50	R390-050C5-43L	6/2	-	-	-	-	-	1	1.3	50	78	53	43	7900		
	-	-	-	-	R390-050C6-43M	-	9/3	-	-	1	1.7	63	80	53	43	7900	
	-	R390-050C6-71L	10/2	-	R390-050C6-71M	15/3	-	-	-	1	2.0	63	108	81	71	7900	
	-	-	-	-	R390-050C8-57M	-	12/3	-	-	1	2.7	80	102	67	57	7900	
	54	-	-	-	R390-054C5-43M	-	9/3	-	-	1	1.3	50	78	78	43	7500	
	63	-	-	-	R390-063C6-43M	-	12/4	-	-	1	2.1	63	80	53	43	6800	
66	-	-	12/3	-	-	-	-	-	1	2.3	63	94	67	57	6800		
	-	-	12/3	R390-063C8-57M	-	16/4	-	-	1	3.3	80	102	67	57	6800		
	-	-	18/3	-	-	-	-	-	1	3.7	80	130	95	85	6800		
80	R390-066C6-57L	-	12/3	-	-	-	-	-	1	2.5	63	94	67	57	6700		
84	-	-	-	-	-	-	R390-080C8-57H	20/5	-	1	4.0	80	102.6	67	57	5900	
	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4.6	80	116	81	71	5900		
	-	-	-	R390-084C8-57M	-	16/4	-	-	1	4.3	80	102.6	67	57	5800		
100	-	-	-	R390-100C8-57M	-	16/4	R390-100C8-57H	24/6	-	1	5.2	80	102	67	57	5200	
-	-	-	-	R390-100C8-71M	-	20/4	-	-	1	6.1	80	116.7	81	71	5200		

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

↺ = Eşit aralıklı

↻ = Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kesici uç sayısı

z_n = 8

z_c = Efektif kanal sayısı

z_c = 2

Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi r = r_c - 0.5 mm'a uygun olmalıdır.

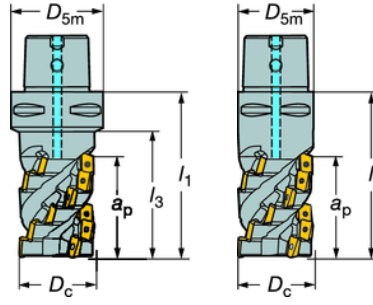


Helisel frezeler

Çap 1,250 - 3,000 inç

Kesici uç ölçüsü
11, 18

Coromant Capto®

 l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu	Z_n/Z_c		Z_n/Z_c		Z_n/Z_c		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç							
		↺	↻	↺	↻	↺	↻		$\frac{D}{L_{max}}$	D_{5m}	l_1	l_3	Maks a_p	$n_{maks}^{(2)}$		
	Coromant Capto															
11	1.250 RA390-032C5-36L	8/2	-	RA390-032C5-36M	-	12/3	-	-	1	2.2	C5	2.830	1.810	1.420	21700	
	1.250 RA390-032C5-54L	12/2	-	RA390-032C5-54M	-	18/3	-	-	1	2.5	C5	3.500	2.480	2.130	21700	
	1.250 -	-	-	RA390-032C6-45M	15/3	-	-	-	1	3.3	C6	3.230	2.130	1.770	21700	
	1.250 RA390-032C6-63L	14/2	-	-	-	-	-	-	1	3.3	C6	3.940	2.480	2.480	21700	
	1.500 -	-	-	RA390-038C5-63M	-	21/3	RA390-038C5-63H	-	28/4	1	2.6	C5	3.860	2.840	2.480	19500
	1.500 -	-	-	RA390-038C6-45M	-	15/3	-	-	1	3.5	C6	3.247	2.130	1.770	19500	
	1.500 -	-	-	RA390-038C6-63M	-	21/3	RA390-038C6-63H	-	28/4	1	3.5	C6	3.940	2.840	2.480	19500
	1.500 RA390-038C6-80L	-	18/2	RA390-038C6-80M	-	27/3	-	-	1	3.8	C6	4.650	3.550	3.150	19500	
	2.000 -	-	-	RA390-051C5-45M	-	20/4	RA390-051C5-45H	-	25/5	1	3.1	C5	3.150	3.150	1.770	16600
	2.000 RA390-051C5-63L	-	21/3	RA390-051C5-63M	-	28/4	-	-	1	3.5	C5	3.580	3.579	2.480	16600	
	2.000 RA390-051C6-98L	-	33/3	-	-	-	-	-	1	5.2	C6	5.350	4.250	3.500	16600	
18	2.000 RA390-051C5-43L	6/2	-	RA390-051C5-43M	-	9/3	-	-	1	3.2	C5	3.093	2.110	1.720	7800	
	2.000 -	-	-	RA390-051C6-43M	-	9/3	-	-	1	3.7	C6	3.725	2.110	1.720	7800	
	2.000 RA390-051C6-71L	-	10/2	-	-	-	-	-	1	4.5	C6	4.278	3.210	2.820	7800	
	2.000 RA390-051C6-99L	-	14/2	-	-	-	-	-	1	4.9	C6	5.384	4.320	3.930	7800	
	2.000 -	-	-	RA390-051C8-57M	-	12/3	-	-	1	5.3	C8	4.040	2.660	2.270	7800	
	2.500 -	-	-	RA390-063C6-43M	-	12/4	-	-	1	4.6	C6	3.172	3.172	1.720	6800	
	2.500 RA390-063C6-57L	-	12/3	RA390-063C6-57M	-	16/4	-	-	1	5.2	C6	3.725	3.724	2.270	6800	
	2.500 RA390-063C6-71L	-	15/3	RA390-063C6-71M	-	20/4	-	-	1	5.6	C6	4.278	4.276	2.820	6800	
	2.500 RA390-063C6-99L	-	21/3	-	-	-	-	-	1	6.5	C6	5.384	5.382	3.930	6800	
	3.000 RA390-076C8-71L	-	15/3	-	-	-	-	-	1	9.5	C8	4.593	3.210	2.820	6100	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

 Z_n = Frezedeki kesici uç sayısı $Z_n = 8$ Z_c = Etkel kanal sayısı $Z_c = 2$ **Dikkat!**Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi $r = r_c - 0.5$ mm'a uygun olmalıdır.

D42



D46



G6



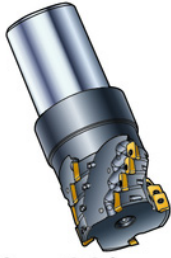
D2



J4

Helisel frezeler

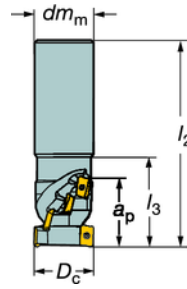
Çap 32 – 200 mm



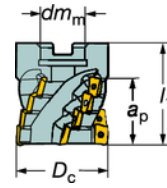
$K_r = 90^\circ$

Kesici uç ölçüsü
11, 18

Silindirik



Malafa



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D _c mm	Sipariş kodu										Ölçüler, mm					Maks a _p	n _{max} ¹⁾
	Seyrek ağızlı		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Q _{ISO}	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃						
Silindirik saplı																	
11	32	R390-032A25-36L	8/2	-	-	-	-	-	-	-	0.6	25	109	48	36	21700	
		R390-032A32-36L	8/2	-	-	-	-	-	-	-	0.9	32	113	48	36	21700	
	40	-	-	-	R390-040A40-45M	-	15/3	-	-	-	1.4	40	131	58	45	18900	
Malafa																	
11	40	-	-	-	R390-040Q16-36M	-	12/3	R390-040Q16-36H	16/4	-	0.8	16	57	-	36	18900	
	44	-	-	-	R390-044Q16-45M	-	15/3	-	-	-	0.9	16	65	-	45	17800	
	50	-	-	-	R390-050Q22-36M	-	16/4	R390-050Q22-36H	20/5	-	1.0	22	57	-	36	16600	
		R390-050Q22-54L	-	18/3	-	-	-	-	-	-	1.1	22	74	-	54	16600	
	54	-	-	-	R390-054Q22-36M	-	16/4	-	-	-	1.0	22	57	-	36	16000	
18	44	R390-044Q16-43L	6/2	-	-	-	-	-	-	-	0.8	16	68	-	43	8600	
	50	R390-050Q22-57L	-	8/2	-	-	-	-	-	-	1.1	22	82	-	57	7900	
		R390-054Q22-57L	8/2	-	-	-	-	-	-	-	1.3	22	82	-	57	7500	
	63	R390-063Q27-57L	-	12/3	-	-	-	-	-	-	1.1	27	82	-	57	6800	
	80	R390-080Q32-71L	-	15/3	-	-	-	-	-	-	2.9	32	97	-	71	5900	
	100	-	-	-	R390-100Q40-57M	-	16/4	-	-	-	3.2	40	82.6	-	57	5200	
	125	R390-125Q40-43L	18/6	-	-	-	-	-	-	-	4.7	40	68	-	43	4600	
	160	R390-160Q40-43L	24/8	-	-	-	-	-	-	-	8.5	40	68	-	43	4000	
	200	R390-200Q60-43L	27/9	-	-	-	-	-	-	-	14.5	60	68	-	43	3600	

¹⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kesici uç sayısı z_n = 18

z_c = Efektif kanal sayısı z_c = 3

Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi r = r_ε - 0.5 mm'a uygun olmalıdır.



D42



D46



G6



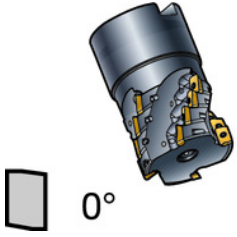
D2



J4

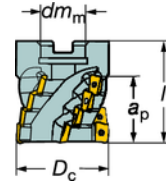
Helisel frezeler

Çap 1,250 - 4,000 inç

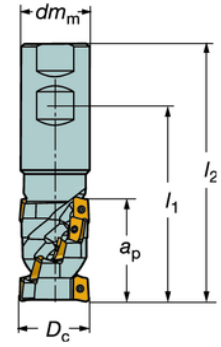


0°

Malafa



Weldon



l_1 = programlama boyu

Kesici uç ölçüsü
11, 18

İnç tasarımı

İnç	D_c inç	Sipariş kodu						Ölçüler, inç									
		Seyrek ağızlı		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		d_{ms}	dm_m	l_1	l_2	Maks a_p	$n_{maks}^{1)}$				
Weldon																	
11	1.250	RA390-032M32-45L	10/2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	1.250	3.220	3.500	1.770	21700
	1.500	RA390-038M38-54L	12/2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.9	1.500	4.210	5.418	2.130	19500
	1.500	-	-	-	RA390-038M38-54M	-	18/3	-	-	-	-	2.9	1.500	4.210	5.418	2.130	19500
Malafa																	
11	2.000	-	-	-	RA390-051R19-36M	-	16/4	RA390-051R19-36H	20/5	-	-	2.1	.750	2.240	-	1.420	16600
	2.000	-	-	-	RA390-051R19-54M	-	18/3	-	-	-	-	2.5	.750	2.910	-	2.130	16600
18	2.000	-	-	-	RA390-051R19-43M	-	9/3	-	-	-	-	2.1	.750	2.699	-	1.720	7800
	2.000	-	-	-	RA390-051R19-57M	-	12/3	-	-	-	-	2.3	.750	3.252	-	2.270	7800
	2.500	-	-	-	RA390-063R19-43M	-	12/4	-	-	-	-	3.1	.750	2.699	-	1.720	6800
	2.500	-	-	-	RA390-063R25-43M	-	12/4	-	-	-	-	3.1	1.000	2.699	-	1.720	6800
	2.500	RA390-063R25-57L	-	12/3	-	-	-	-	-	-	-	3.1	1.000	3.252	-	2.270	6800
	3.000	-	-	-	-	-	-	RA390-076R32-43H	-	16/4	-	4.3	1.250	2.699	-	1.720	6100
	4.000	-	-	-	RA390-102R38-57M	-	16/4	RA390-102R38-57H	-	24/6	-	7.2	1.500	3.252	-	2.270	5200

¹⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kesici uç sayısı $z_n = 12$

z_c = Efektif kanal sayısı $z_c = 3$

Dikkat!

Kullanılan uçların yarıçapı >1.6 mm ise, kesicinin standart gövdesi $r = r_c - 0.5$ mm'a uygun olmalıdır.



D42



D46



G6



D2



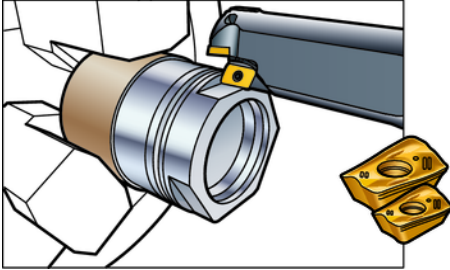
J4

CoroPlex™ MT

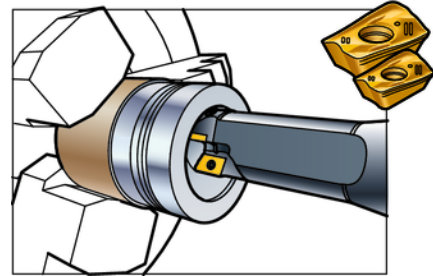
Çok fonksiyonel frezeleme ve tornalama takımları

Çok amaçlı işleme için tasarlanmış bir çok optimize edilmiş takıma tek bir çözüm...

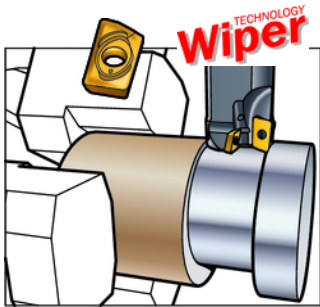
... CoroMill® 390 frezesi olarak



90° kenar frezeleme

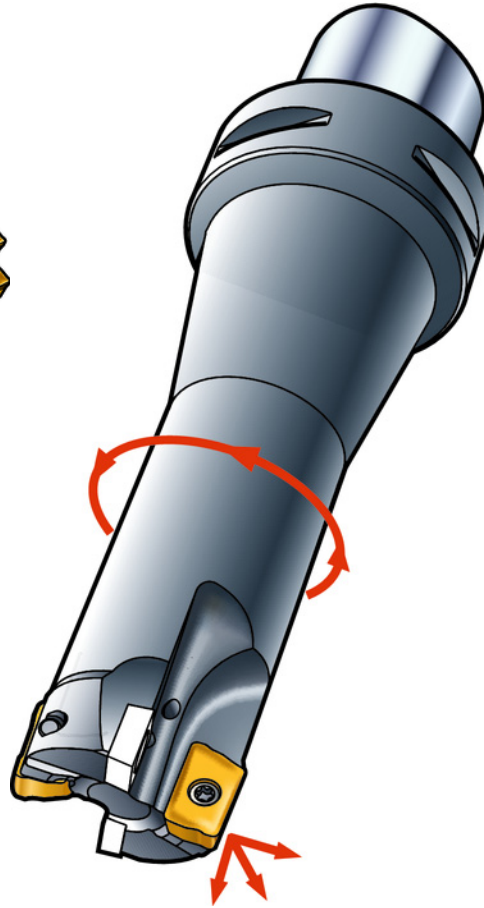


Heliste dairesel interpolasyon

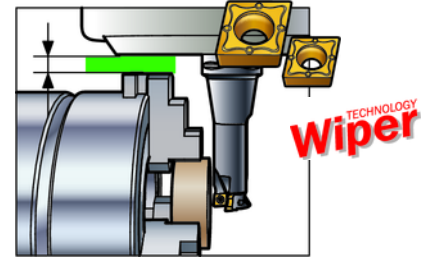


Torna-frezeleme

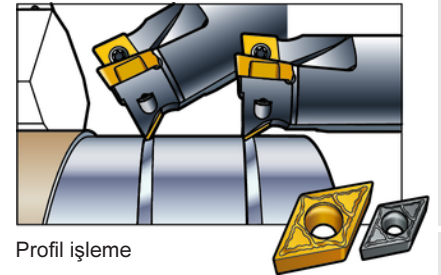
ISO uygulama alanları:



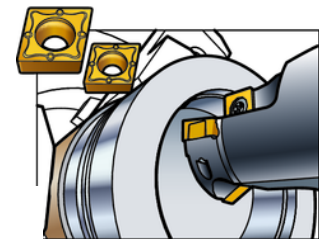
... CoroTurn® 107 takımı olarak



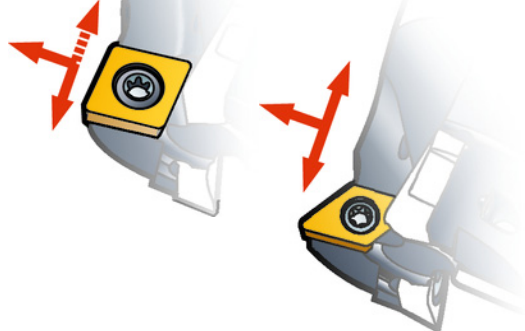
Alın ve boyuna tornalama



Profil işleme

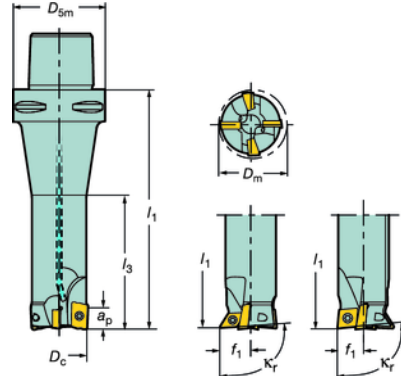
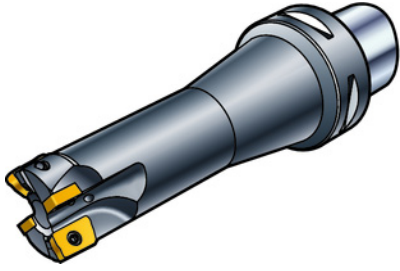


Delik tornalama



Çok amaçlı takımlar - CoroPlex™ MT

Çok amaçlı tezgahlarda frezeleme ve tornalama için



$K_r = 93^\circ$
 -3°

$K_r = 95^\circ$
 -5°

Kesme sıvısı girişi: Takımın merkez ekseninden

Giriş açısı (ilerleme açısı):
İlerleme açısı:

Kesici uç ölçüsü	Bağlama ölçüsü	D_c mm inç	Sipariş kodu	z_n	Ölçüler, mm, (inç)								Mastar kesici uç	n_{maks}^3	
					D_m min	D_{sm}	l_1	l_3	f_1	a_p	$\gamma^{(1)}$	$\lambda_s^{(2)}$				ISO ANSI
11	-	32 1.260	M-32C5-39011C09D07	2	-	50	130	78.5	-	10	-	-	R390-11	12000	1.0
-	09	3/8		1	35	50	129.3	77.8	15.4	-	0°	-5°	CCMT 09 T3 08 CCMT 3 (2.5) 2	-	
-	07	1/4		1	35	50	128.9	77.4	15.4	-	0°	-5°	DCMT 07 02 04 DCMT 2 (1.5) 1	-	
11	-	32 1.260	M-32C6-39011C09D07	2	-	63	165	78.5	-	10	-	-	R390-11	12000	1.7
-	09	3/8		1	35	63	164.3	77.8	15.4	-	0°	-5°	CCMT 09 T3 08 CCMT 3 (2.5)	-	
-	07	1/4		1	35	63	163.9	77.4	15.4	-	0°	-5°	DCMT 07 02 04 DCMT 2 (1.5) 1	-	
18	-	40 1.575	M-40C6-39018C12D11	2	-	63	165	90.1	-	10	-	-	R390-18	10000	1.7
-	12	1/2		1	43	63	164.4	89.5	19.0	-	0°	-5°	CCMT 12 04 08 CCMT 432	-	
-	11	3/8		1	43	63	163.9	89.0	19.2	-	0°	-5°	DCMT 11 T3 04 DCMT 3 (2.5) 1	-	
18	-	40 1.575	M-40C8-39018C12D11	2	-	80	200	90.1	-	10	-	-	R390-18	10000	3.3
-	12	1/2		1	43	80	199.4	89.5	19.0	-	0°	-5°	CCMT 12 04 08 CCMT 432	-	
-	11	3/8		1	43	80	198.9	89.0	19.2	-	0°	-5°	DCMT 11 T3 04 DCMT 3 (2.5) 1	-	

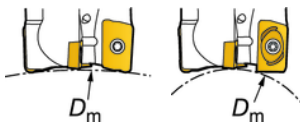
1) γ = Kesme açısı (düzlem yüzeyli kesici uçlarda geçerli).

2) λ_s = Eğim açısı.

3) Tutucular için de n maks (maks. dev/dk) göz önünde bulundurulmalıdır.

İş parçası çapında sınırlama

Eksenel tornalama yaparken ve CCMT kesici ucu kullanırken, bazen R390 kesici uçlar takımındaki pozisyonundan dolayı iş parçası çapını sınırlayabilir. Aşağıdaki gösterime bakınız.



TECHNOLOGY
Wiper

Takım çapı,
 D_c mm (inç)

Maks. iş parçası çapı, D_m mm (inç)
Kesici uç tipi

32 (1.260)
40 (1.575)

R390-11
150 (5.906)
-

R390-18
380 (14.960)

Wiper (silici)
R390-11
100 (3.937)
-

R390

.CMT

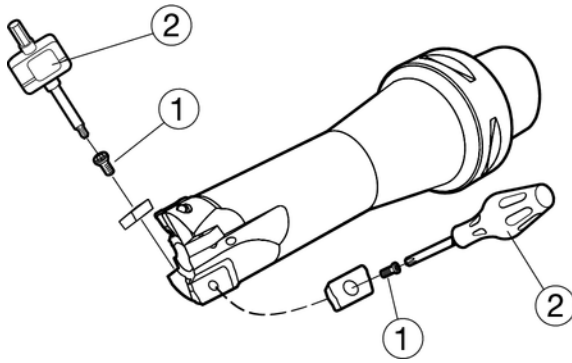
D42

D41

G6

J3

Çok amaçlı takımlar - CoroPlex™ MT

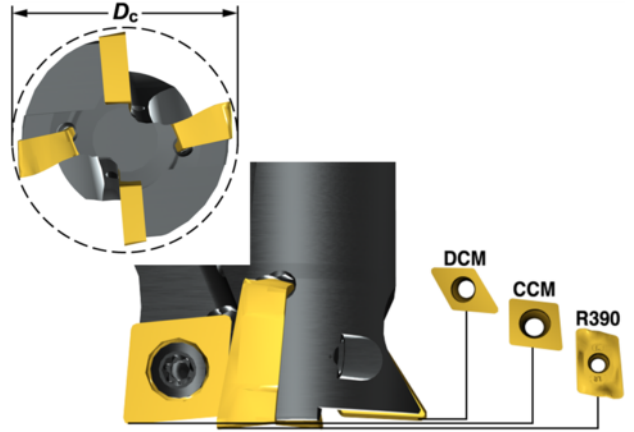


Yedek parçalar

Kesici uç		Torque value			
		1	2		
Tip/ölçü	ANSI-kodu	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Nm	ft-lbs
CCMT 09 ...	CCMT 3 (2.5)	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	3.0	2.2
CCMT 12 ...	CCMT 43 ...	5513 020-07	5680 046-06 (20IP)	6.4	4.7
DCMT 07 ...	DCMT 2 (1.5)	5513 020-03	5680 046-03 (7IP)	0.9	0.7
DCMT 11 ...	DCMT 3 (2.5)	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	3.0	2.2
R390-11 ...	R390-11 ...	5513 020-35	5680 046-01 (8IP)	1.2	0.9
R390-18 ...	R390-18 ...	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	2.2

Hem döner hem de sabit kullanım için tek (aynı) takım

Takım dönme uygulaması yaparken tormalama uçlarının kesmeye katılmamasını garanti etmek için CoroMill® 390 kesici uçları CoroTurn® kesici uçlarına göre hem aksel hem de radyal olarak biraz daha ileriye yerleştirilmiştir. Bu da demektir ki, takımın CoroTurn fonksiyonunu kullanırken mevcut kör delikte tormalama işleminin, CoroMill® 390 kesici ucunun alt yüzeyle temasa geçmesinden önce durdurulması gerekir.



Çok amaçlı işlemede erişebilirlik için optimize edilmiş takım boyu

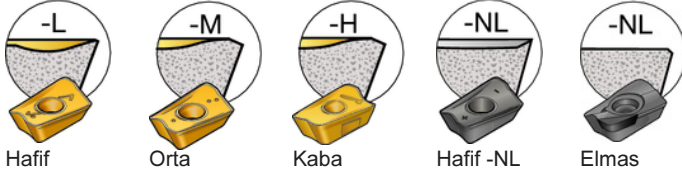
Çok amaçlı işlemede uzatmalara ihtiyaç olmadan çalışma pozisyonlarının daha serbest kullanımına imkan vermek için ilgili konvansiyonel takımlara kıyasla takım gövdeleri 65 mm (2,60 inç) uzatılmıştır.

Takım gövdesinin boyu ve tasarımı, en genel ayna ölçülerine göre en iyi erişilebilirliği sağlamak için her Coromant Capto® ölçüsü tarafından optimize edilmiştir. Takım, takım tezgahlarındaki standart program çevrimleri ile birlikte daha kolay kullanılmak üzere takımın merkez çizgisi üzerinde konumlandırılan tüm kesici uçlar ile tasarlanmıştır.



CoroMill® 390 frezeleri için kesici uçlar

11



Hafif

Orta

Kaba

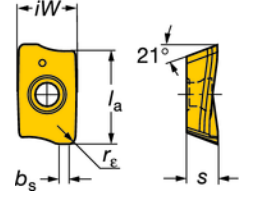
Hafif -NL

Elmas



Radyüslü kesici uçlar

Dikkat!
Ara radyüsler, diğer kaliteler ve geometri kombinasyonları isteğe bağlı olarak Özel İmal edilir.



Ölçüler, mm (inç)

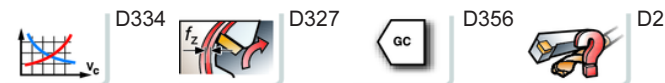
Ölçü	l_a	iW	s
11	11 (.433)	6.8 (.268)	3.5 (.141)

11	Sipariş kodu	P					M			K			N			S					H					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)					
		GC	GC	GC	GC	CT	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	b_s mm	b_s inç	r_s mm	r_s inç	
Hafif	R390-11 T3 04E-NL																										0.9	.035	0.4	.016	
	R390-11 T3 04E-PL	*	*										*	*					*	*		*	*				0.9	.035	0.4	.016	
	R390-11 T3 08E-KL																				*	*					1.5	.059	0.8	.032	
	R390-11 T3 08E-ML						*	*	*										*	*		*	*				1.5	.059	0.8	.032	
	R390-11 T3 08E-NL														*						*	*					1.5	.059	0.8	.032	
	R390-11 T3 08E-PL	*	*			*				*			*	*		*	*			*	*		*	*			1.5	.059	0.8	.032	
	R390-11 T3 08M-KL									*	*	*								*	*		*	*			1.2	.047	0.8	.032	
	R390-11 T3 08M-PL	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1.2	.047	0.8	.032
	R390-11 T3 16E-ML						*	*	*										*	*		*	*				0.8	.032	1.6	.063	
	R390-11 T3 20E-NL						*	*	*					*	*		*	*		*	*		*	*				2.0	.079		
	R390-11 T3 24E-ML						*	*	*					*	*		*	*		*	*		*	*				2.4	.094		
	R390-11 T3 31E-ML						*	*	*					*	*		*	*		*	*		*	*				3.1	.122		
R390-11 T3 31E-NL						*	*	*					*	*		*	*		*	*		*	*				3.1	.122			
Orta	R390-11 T3 02E-KM						*	*					*	*					*	*		*	*				0.7	.028	0.2	.008	
	R390-11 T3 02E-MM						*	*					*	*					*	*		*	*				0.7	.028	0.2	.008	
	R390-11 T3 02E-PM	*	*			*						*	*		*	*			*	*		*	*				0.7	.028	0.2	.008	
	R390-11 T3 04M-KM								*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.9	.035	0.4	.016	
	R390-11 T3 04M-PM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.9	.035	0.4	.016	
	R390-11 T3 08M-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	.047	0.8	.032	
	R390-11 T3 08M-MM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	.047	0.8	.032	
	R390-11 T3 08M-PM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.2	.047	0.8	.032	
	R390-11 T3 12E-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.8	.032	1.2	.047	
	R390-11 T3 12E-MM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.8	.032	1.2	.047	
	R390-11 T3 12E-PM	*	*			*						*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.8	.032	1.2	.047	
	R390-11 T3 16E-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.8	.032	1.6	.063	
	R390-11 T3 16E-MM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.4	.016	1.6	.063	
	R390-11 T3 16E-PM	*	*			*						*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.4	.016	1.6	.063	
	R390-11 T3 16M-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.4	.016	1.6	.063	
	R390-11 T3 16M-PM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.4	.016	1.6	.063	
	R390-11 T3 20E-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0.4	.016	2.0	.079	
	R390-11 T3 20E-MM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2.0	.079		
	R390-11 T3 20E-PM	*	*			*						*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		2.0	.079		
	R390-11 T3 24E-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2.4	.094		
	R390-11 T3 24E-MM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		2.4	.094		
	R390-11 T3 24E-PM	*	*			*						*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		2.4	.094		
R390-11 T3 31E-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		3.1	.122			
R390-11 T3 31E-MM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		3.1	.122			
R390-11 T3 31E-PM	*	*			*						*	*		*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		3.1	.122			
R390-11 T3 31M-KM						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		3.1	.122			
R390-11 T3 31M-PM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		3.1	.122			
Kaba	R390-11 T3 10M-KH						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1.02	.040	1.0	.039	
	R390-11 T3 10M-MH						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1.02	.040	1.0	.039	
	R390-11 T3 10M-PH	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1.02	.040	1.0	.039

= İlk tercih

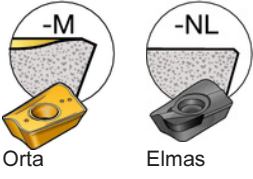
R390-11 T3 04 E-PL

E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet
M = Maksimum kenar emniyeti



CoroMill® 390 frezeleri için kesici uçlar

17



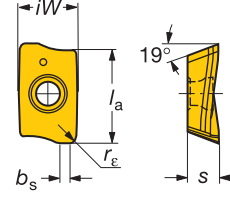
Orta

Elmas



Radyüslü kesici uçlar

Dikkat!
Ara radyüsler, diğer kaliteler ve geometri kombinasyonları isteğe bağlı olarak Özel İmal edilir.



E

	Sipariş kodu	P		K		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC		
		4220	4230	4240	1020	3040	4220	4220	4220	4220	4220	4220	4220	4220	4220	4220	
Heavy	R390-17 04 08M-KH	☆	☆	☆	☆	☆	☆	17	.669	9.6	.378	4.76	.188	1.5	.059	0.8	.032
	R390-17 04 08M-PH	☆	☆	☆	☆	☆	☆	17	.669	9.6	.378	4.76	.188	1.5	.059	0.8	.032
	R390-17 04 16M-PH	☆	☆	☆	☆	☆	☆	17	.669	9.6	.378	4.76	.188	1.5	.059	1.6	.063
		P20	P20	P40	K20	K30	K25	H25									

= İlk tercih

F

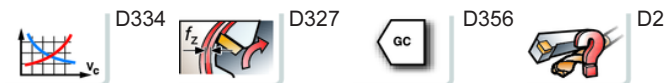
Geliştirilmiş kesme malzemeleri

	Sipariş kodu	N Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																
		CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD	CD			
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10			
Hafif	R390-11T304E-P4-NL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
	R390-170408E-P6-NL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
		N05																

= İlk tercih

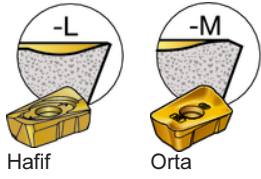
G

J



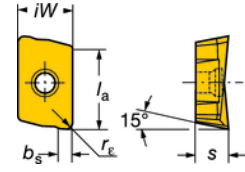
CoroMill® 390 frezeleri için kesici uçlar

18



Radyüslü kesici uçlar

Dikkat!
Ara radyüsler, diğer kaliteler ve geometri kombinasyonları isteğe bağlı olarak Özel İmal edilir.



Ölçüler, mm (inç)

Ölçü	iW	s
18	11 (.433)	6.3 (.249)

i	Sipariş kodu	P												M		K		N		S				H			Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)						
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	l_a mm	l_a inç	b_s mm	b_s inç	r_e mm	r_e inç			
		1025	1030	2040	3040	4040	4220	4230	4240	1040	2030	2040	2040	1020	3040	4020	4220	1025	1030	1010	1025	1030	2040	GC	GC	S30T	S40T	1010	3040	4220			
18	R390-18 06 08H-KL											*	*												15.8	.622	1.0	.039	0.8	.032			
	R390-18 06 08H-ML							*	*	*	*	*								*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	0.8	.032		
	R390-18 06 08H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*								*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	0.8	.032		
	R390-18 06 12H-KL											*	*												15.8	.622	1.0	.039	1.2	.047			
	R390-18 06 12H-ML							*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	1.2	.047		
	R390-18 06 12H-PL	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	1.2	.047		
	R390-18 06 16H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	1.6	.063		
	R390-18 06 16H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	1.6	.063		
	R390-18 06 20H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	2.0	.079		
	R390-18 06 20H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	2.0	.079		
	R390-18 06 24H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	2.4	.094		
	R390-18 06 24H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	2.4	.094		
	R390-18 06 31H-KL							*	*	*	*	*													15.8	.622	1.0	.039	3.1	.122			
	R390-18 06 31H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	3.1	.122		
	R390-18 06 31H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	3.1	.122		
	R390-18 06 40H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	4.0	.158		
	R390-18 06 40H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	4.0	.158		
	R390-18 06 50H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	5.0	.197		
	R390-18 06 50H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	15.8	.622	1.0	.039	5.0	.197		
	R390-18 06 60H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	6.0	.236		
	R390-18 06 60H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	15.8	.622	1.0	.039	6.0	.236		
	R390-18 06 64H-ML						*	*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*		15.8	.622	1.0	.039	6.4	.252		
	R390-18 06 64H-PL	*	*				*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	15.8	.622	1.0	.039	6.4	.252		
18	R390-18 06 08M-KM			*						*	*														15.8	.622	1.1	.043	0.8	.032			
	R390-18 06 08M-MM			*				*	*								*	*							15.8	.622	1.1	.043	0.8	.032			
	R390-18 06 08M-PM			*	*	*	*					*							*	*				*	15.8	.622	1.1	.043	0.8	.032			
	R390-18 06 12M-KM			*	*	*	*			*	*		*										*		15.8	.622	1.5	.059	1.2	.047			
	R390-18 06 12M-KMR			*	*	*	*		*	*	*		*												17	.669	0.25	.010	1.2	.047			
	R390-18 06 12M-MM			*	*	*	*	*	*			*	*					*	*	*	*	*		*	15.8	.622	1.5	.059	1.2	.047			
	R390-18 06 12M-MMR		*	*			*	*	*			*	*						*	*	*	*	*		17	.669	0.25	.010	1.2	.047			
	R390-18 06 12M-PM	*	*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.8	.622	1.1	.043	1.2	.047			
	R390-18 06 12M-PMR	*	*		*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	17	.669	0.25	.010	1.2	.047			
	R390-18 06 16M-KM			*				*	*	*	*		*	*				*	*	*	*	*		*	15.8	.622	1.1	.043	1.6	.063			
	R390-18 06 16M-MM			*	*	*	*	*	*			*	*				*	*	*	*	*	*		*	15.8	.622	1.1	.043	1.6	.063			
	R390-18 06 16M-PM	*	*		*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.8	.622	1.1	.043	1.6	.063			
	R390-18 06 20M-KM			*				*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*		*	15.8	.622	0.5	.020	2.0	.079			
	R390-18 06 20M-MM			*	*	*	*	*	*			*	*				*	*	*	*	*	*		*	15.8	.622	0.5	.020	2.0	.079			
	R390-18 06 20M-PM	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.8	.622	0.5	.020	2.0	.079			
	R390-18 06 31M-KM			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.8	.622	0.5	.020	3.1	.122			
	R390-18 06 31M-MM			*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.8	.622	0.5	.020	3.1	.122			
	R390-18 06 31M-PM	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	15.8	.622	0.5	.020	3.1	.122			
		P30	P30	P45	P20	P20	P40	M30	M25	M40	M40	K20	K30	K25	K25	N15	N15	S10	S15	S15	S30	S25	S35	H10	H25	H25							

= İlk tercih



D334



D327

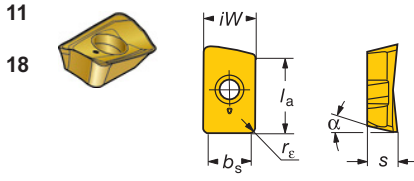


D356



D2

CoroMill® 390 için silici kesici uçlar



Hafif

Ölçüler, mm (inç)

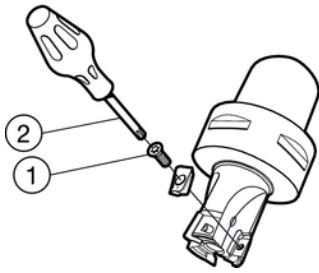
Ölçü	la	iW	s
11	11 (.433)	6.8 (.268)	3.5 (.138)
18	16 (.630)	11 (.433)	6.3 (.249)

Dc		bs	
mm	inç	mm	inç
12	.500	2.0	.079
16	.625	2.5	.098
20	.750	3.2	.126
25	1.000	4.0	.157
32	1.250	4.9	.193
≥40	1.500	5.0	.197

Wiper	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																	
		P		M		K		N		S		H							
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC						
11	R390-11 T3 08E-PLW	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1)	1)	0.8	.032
18	R390-18 06 16H-PTW	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	8.6	.339	1.6	.063
	R390-18 06 16H-KTW	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	8.6	.339	1.6	.063	

CoroMill® 390 için yedek parçalar

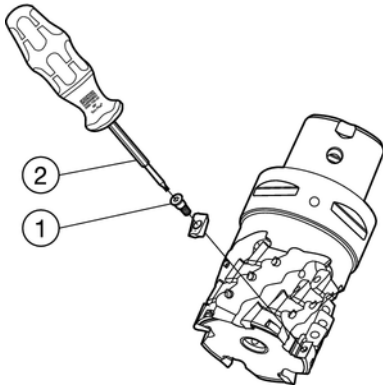
90° kenar ve yüzey frezeleri



Freze	1		2		Tork değeri Nm/ inçlbs		Tork anahtarı ¹⁾	
Kesici uç ölçüsü	Dc mm	Dc inç	Vida	Anahtar (Torx Plus)	Molykote	Molykote	Tork anahtarı ¹⁾	
11	12-22	.500-.750	5513 020-36	5680 046-01 (8IP)	1.2 /10.6	5683 010-01	5680 100-03	
	25-80	1.000-3.000	5513 020-35	5680 046-01 (8IP)	1.2 /10.6	5683 010-01	5680 100-03	
17	25	1.000	5513 020-37	5680 046-02 (15IP)	3.0/26	5683 010-01	5680 100-06	
	32-125	1.250-5.000	5513 020-39	5680 048-01 (15IP)	3.0/26	5683 010-01	5680 100-06	
18	40-200	2.000-8.000	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0/26	5683 010-01	5680 100-06	

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

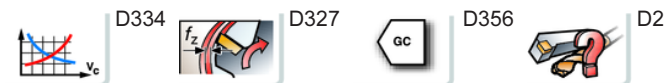
Helisel frezeler



Freze	1		2		Tork değeri Nm/ inçlbs		Tork anahtarı ¹⁾	
Kesici uç ölçüsü	Dc mm	Dc inç	Kesici uç vidası ²⁾	Torx Plus tork anahtarı	Molykote	Molykote	Tork anahtarı ¹⁾	
11	32-66	1.250-2.598	5513 024-01	5680 100-03 (8IP)	1.2/10.6	5683 010-01	5680 100-03	
18	40-200	2.000-4.000	5513 036-01	5680 100-06(15IP)	3.0/26	5683 010-01	5680 100-06	

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

2) Not! Kesici uç vidası CoroMill 390 helisel freze için özeldir. Bu vidayı CoroMill 390 90° kenar frezede kullanmayın.



CoroMill® 290

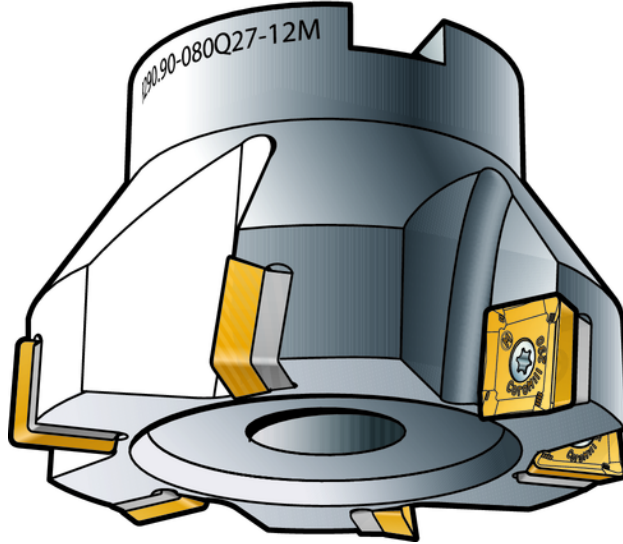
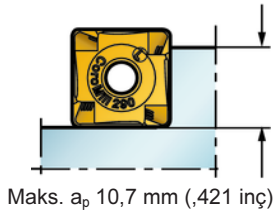
Genel amaçlı 90° kenar frezeleme takımları

Düşük aksenal kuvvet oluşturan yüzey freze seçeneği

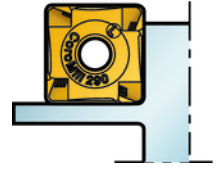
Çap 40 - 250 mm (2,000 - 10,000 inç)

Yüksek doğruluk

90° köşelerin frezelenmesi, mükemmel yüzey kalitesi oluşturma imkanı.



Düşük aksenal kuvvetler



Ağız:

L



M



H

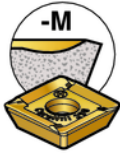


İşleme koşulları: Rijit olmayan

Genel

Rijit

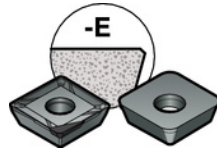
Geometriler:



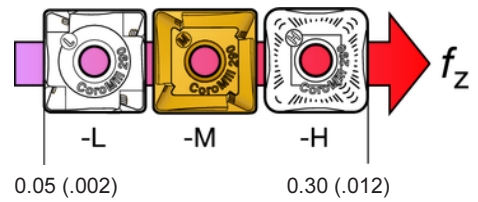
Genel



Seramik ve bor nitrat



İlerleme aralığı



ISO uygulama alanları:



Tailor Made

Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

90° kenar ve yüzey frezeleri

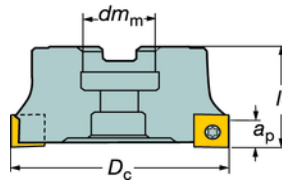
90° kenar ve yüzey frezeleri

Çap 40 – 250 mm

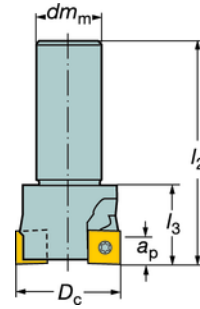


$K_r = 90^\circ$

Malafa



Silindirik saplı



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu				Ölçüler, mm						
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı		dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	Maks a _p	n _{max} ¹⁾	
	Silindirik saplı										
12	R290-040A32-12L ²⁾	- 3	-	- - -	0.4	32	120	39	10.7	21600	
50	R290-050A32-12L	- 3	R290-050A32-12M	4 - -	0.4	32	120	39	10.7	18400	
63	R290-063A32-12L	- 4	R290-063A32-12M	5 - -	1.1	32	120	39	10.7	15900	
80	R290-080A32-12L	- 4	R290-080A32-12M	6 - -	1.9	32	120	39	10.7	13700	
	Malafa										
12	R290-050Q22-12L	- 3	R290-050Q22-12M	4 - R290-050Q22-12H ²⁾	5 -	0.5	22	40	10.7	18400	
63	R290-063Q22-12L	- 4	R290-063Q22-12M	5 - R290-063Q22-12H	6 -	0.6	22	40	10.7	15900	
80	R290-080Q27-12L	- 4	R290-080Q27-12M	6 - R290-080Q27-12H	8 -	0.9	27	50	10.7	13700	
100	R290-100Q32-12L	- 5	R290-100Q32-12M	7 - R290-100Q32-12H	10 -	1.3	32	50	10.7	12000	
125	R290-125Q40-12L	- 6	R290-125Q40-12M	8 - R290-125Q40-12H	12 -	2.7	40	63	10.7	10600	
160	R290-160Q40-12L	- 8	R290-160Q40-12M	12 - R290-160Q40-12H	15 -	4.1	40	63	10.7	9250	
200	R290-200Q60-12L	- 10	R290-200Q60-12M	16 - -	- -	6.2	60	63	10.7	8200	
250	R290-250Q60-12L	- 12	R290-250Q60-12M	18 - -	- -	10.7	60	63	10.7	7300	

¹⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

²⁾ Altıksız

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı



D50



D49



G6



D2



J4

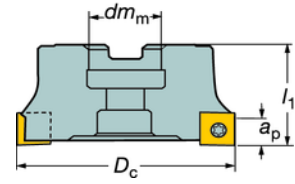
90° kenar ve yüzey frezeleri

90° kenar ve yüzey frezeleri

Çap 2,000 - 10,000 inç



Malafa



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

D _c inç	Sipariş kodu						Ölçüler, inç								
	Seyrek ağızlı		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Lbs	dm _m	l ₁	Maks a _p	n _{maks} ¹⁾				
12	2.000	RA290-051R19-12L	-	3	RA290-051R19-12M	4						-	RA290-051R19-12H ²⁾	5	-	0.8	.750	1.575	.421	18400
	2.500	RA290-063R19-12L	-	4	RA290-063R19-12M	5	-	RA290-063R19-12H	6	-	1.1	.750	1.575	.421	15900
	3.000	RA290-076R25-12L	-	4	RA290-076R25-12M	6	-	RA290-076R25-12H	7	-	2.1	1.000	1.969	.421	13700
	4.000	RA290-102R38-12L	-	5	RA290-102R38-12M	7	-	RA290-102R38-12H	10	-	3.1	1.500	1.969	.421	12000
	5.000	RA290-127R38-12L	-	6	RA290-127R38-12M	8	-	RA290-127R38-12H	12	-	6.0	1.500	2.480	.421	10600
	6.000	RA290-152R38-12L	-	8	RA290-152R38-12M	12	-	RA290-152R38-12H	14	-	8.7	1.500	2.480	.421	9250
	8.000	RA290-203R63-12L	-	10	RA290-203R63-12M	16	-	-	-	-	24.0	2.500	2.480	.421	8200
	10.000	RA290-254R63-12L	-	12	RA290-254R63-12M	18	-	-	-	-	32.0	2.500	2.480	.421	7300

¹⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

²⁾ Altıksız

Dikkat!

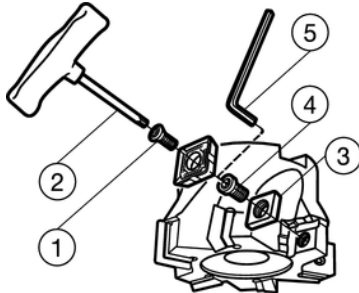
Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

8" ve 10" frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

Yedek parçalar



Freze		1	2	3	4	5			
D _c mm	D _c İnç	Vida	Anahtar (Torx Plus)	Tork değeri Nm/ inçlbs	Tork anahtarı ²⁾	Altlık	Altlık vidası	Anahtar (mm)	Malafa vidası ¹⁾
40-250	2.000-10.000	5513 020-32	5680 048-01 (15IP)	3.0/26	5680 100-06	5322 470-01	5512 090-09	5680 010-01 (3.5)	5512 060-15

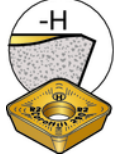
¹⁾ Sadece Ø 50 mm freze için.

²⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.



CoroMill® 290 için kesici uçlar

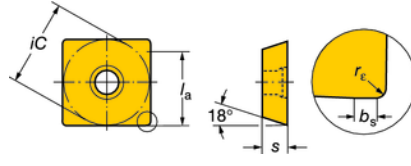
Sinterlenmiş karbür / Sermet



Hafif

Orta

Kaba



Ölçüler, mm (inç)

Ölçü	<i>iC</i>	<i>s</i>
12	13.29 (.523)	3.97 (.156)
15	15.88 (.625)	4.76 (.188)

*l*_a = maks. tavsiye edilen talaş derinliği

	□	Max <i>a</i> _p mm	Max <i>a</i> _p inç	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																
					P		M		K		S		H		<i>l</i> _a mm	<i>l</i> _a inç	<i>b</i> _s mm	<i>b</i> _s inç	<i>r</i> _e mm	<i>r</i> _e inç	
					GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	CT							
Hafif	12	10.7	.421	R290.90-12T320M-PL												10.7	.421			2.0	.079
		6.0	.236	R290-12T308E-PL	★		☆								☆	6.4	.252	1.46	.058	0.8	.032
		10.7	.421	R290-12T308M-PL	★	☆	★	★							☆	10.7	.421	1.53	.060	0.8	.032
		10.7	.421	R290.90-12T320M-ML					★							10.7	.421			2.0	.079
		6.0	.236	R290-12T308E-ML					★	☆						6.4	.252	1.46	.058	0.8	.032
		6.0	.236	R290-12T308E-KL						★	☆					6.4	.252	1.46	.058	0.8	.032
		10.7	.421	R290-12T308M-KL						★	☆					10.7	.421	1.53	.060	0.8	.032
Orta	12	10.7	.421	R290.90-12T320M-PM			☆	☆	☆							10.7	.421			2.0	.079
		10.7	.421	R290-12T308M-PM	★	☆	★	★							☆	10.7	.421	1.53	.060	0.8	.032
		10.7	.421	R290.90-12T320M-MM						★					☆	10.7	.421			2.0	.079
		10.7	.421	R290-12T308M-MM						★	☆					10.7	.421	1.53	.060	0.8	.032
		10.7	.421	R290.90-12T320M-KM						★	☆	☆				10.7	.421			2.0	.079
		10.7	.421	R290-12T308M-KM						★	☆	★				10.7	.421	1.53	.060	0.8	.032
		15	12.7	.500	R290.90-1504M-WM							☆				12.7	.500			0.8	.032
Kaba	12	10.7	.421	R290.90-12T320M-PH			☆	☆	★						☆	10.7	.421			2.0	.079
		10.7	.421	R290.90-12T320M-KH						★	☆	☆				10.7	.421			2.0	.079
					P30	P20	P20	P40	M25	M40	K20	K30	K15	S15	H25	H25					

= İlk tercih

Seramik

Kübik Bor Nitrat



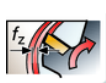
	□	Max <i>a</i> _p mm	Max <i>a</i> _p inç	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																
					K			H			<i>l</i> _a mm	<i>l</i> _a inç	<i>b</i> _s mm	<i>b</i> _s inç	<i>r</i> _e mm	<i>r</i> _e inç					
					CC	CB	CB	CC	CB	CB											
Orta	12	4.5	.177	R290-12 T3 08E												4.5	.177	1.55	.061	0.8	.032
		6.5	.256	R290-12 T3 20E												6.5	.256	0.29	.011	2.0	.079
					K10	K10	H05														

R290-12T308 E-PL

E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet
M = Maksimum kenar emniyeti



D334



D327



D356



D2

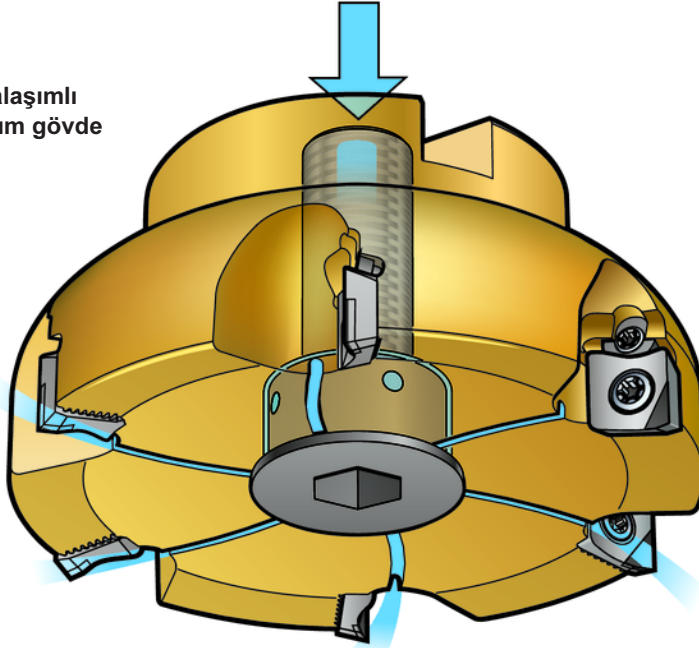
CoroMill® Century

Demir esaslı olmayan malzemeler, dökme demirler ve sertleştirilmiş çelikler için yüzey frezeler

Yüksek hızda işleme için tasarlanmıştır.

Çap 40 - 200 mm (2,000 - 8,000 inç)

Yüksek alaşımlı
alüminyum gövde



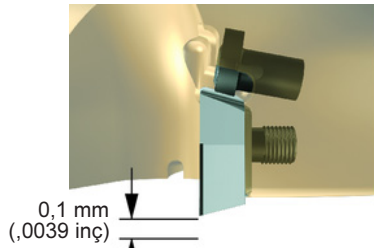
Çelik gövde



Coromant Capto®, HSK veya
malafa bağlamalı

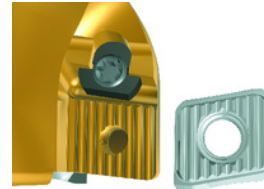
Hızlandırılmış kesme sıvısı
sayesinde yoğun talaş boşaltma

Tasarımından dolayı HSM-güvenliği



0,1 mm
(,0039 inç)

0,1 mm (,0039 inç) ayar aralığı içerisinde
mikron hassasiyetinde kolay ayar



Kanallı yerleşim sayesinde kesici ucun hareketine karşı çok
yüksek hız emniyeti

PCD ve karbür kesici uçları

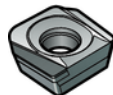


CB50



CB50

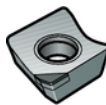
Yüksek hızda ince işlemler için Silici kesici uç
seçeneği



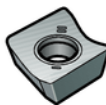
CD10 / CB50



H10



CD10 / CB50



H10

1020

1030

ISO uygulama alanları:



Doğru kesici uç sıkma torku için
anahtar takımla birlikte teslim edilir

Tailor Made

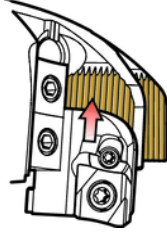
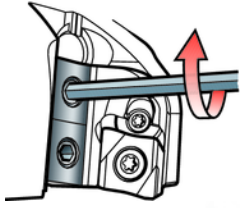
Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım
seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat
programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

CoroMill® Century

Değiştirilebilir kartuşlu yüzey frezeleri

Alüminyum, dökme demirler ve sertleştirilmiş çeliklerin optimum ince işlemleri için bir kavram

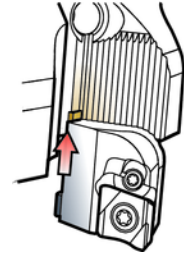
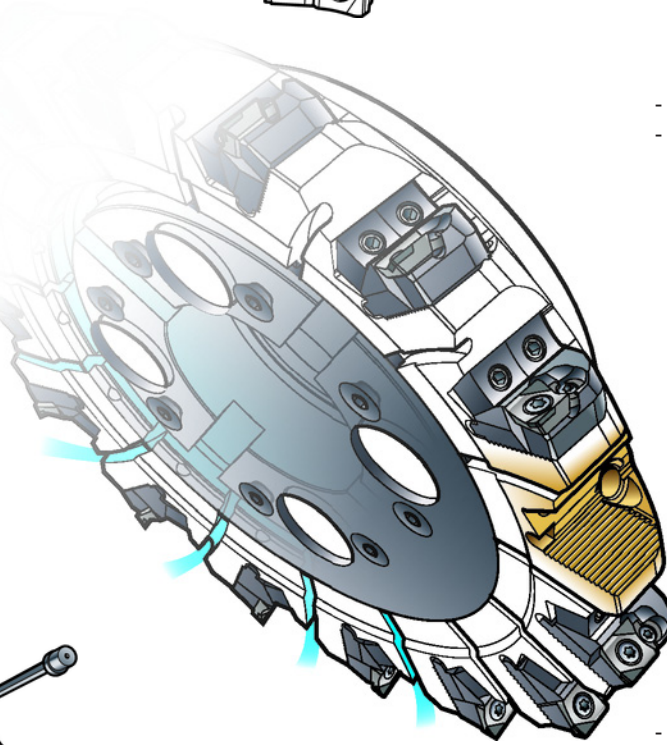
- Güvenli baskı bağlamalı
- Bakımı kolay



Tasarımı sayesinde iyi temel doğruluk

- Tırtıllı kartuş arabirimi
- Güvenli performans

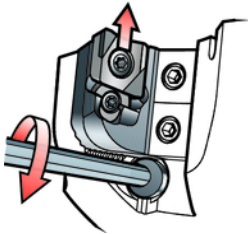
Hızlandırılmış kesme sıvısı püskürtmesi sayesinde yoğun talaş boşaltma



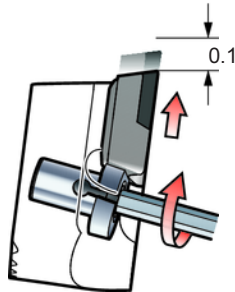
- Ayar anahtarı
- Kam şekilli
- Kullanımı kolay



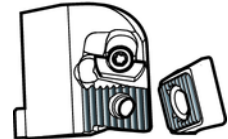
- Tırtıllı kesici uçlar
- Dar toleransların temini
- Minimum salgı



1,0 mm (.039 inç) içerisinde makro ayar



0,1 mm (.0039 inç) içerisinde mikro ayar

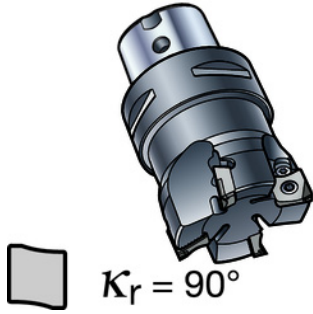


ISO uygulama alanları:

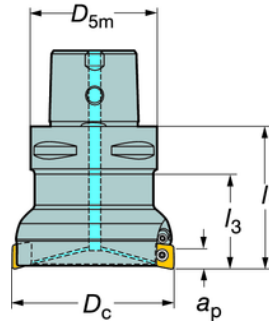


Demir esaslı olmayan malzemeler, dökme demirler ve sertleştirilmiş çelikler için yüzey frezeler

Çap 40 – 200 mm

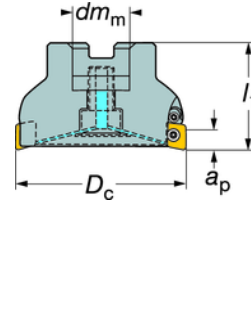


Coromant Capto®

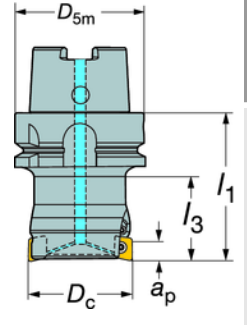


Takımın içinden kesme sıvısı

Malafa



HSK



l1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Kesme sıvısı ¹⁾		Ölçüler, mm					Tork değeri Nm ³⁾	n _{maks} ²⁾	
	Sık ağızlı				dm	D5m	l1	l3				
Coromant Capto												
11	40	R590-040C3-11M	3	-	1	0.6	22	32	55	40	1.2	48000
		R590-040C4-11M	3	-	1	0.4	28	40	63	40	3.0	39000
	50	R590-050C5-11M	4	-	1	0.7	35	50	63	40	3.0	28000
	63	R590-063C5-11M	5	-	1	1.1	35	50	63	40	3.0	28000
	80	R590-080C6-11M	6	-	1	1.8	44	63	71		3.0	20000
HSK												
11	40	R590-040HA06-11M	3	-	1	0.8	48	63	71	40	3.0	20000
	50	R590-050HA06-11M	4	-	1	1.0	48	63	71	40	3.0	20000
	63	R590-063HA06-11M	5	-	1	1.3	48	63	71	40	3.0	25000
		R590-063HA08-11M	5	-	1	2.0	60	80	80	50	3.0	16000
	80	R590-080HA06-11M	6	-	1	1.5	48	63	71		3.0	20000
		R590-080HA08-11M	6	-	1	2.5	60	80	80	50	3.0	16000
	100	R590-100HA06-11M	6	-	1	1.9	48	63	80		3.0	20000
		R590-100HA08-11M	6	-	1	3.0	60	80	80		3.0	16000
	125	R590-125HA08-11M	8	-	1	3.9	60	80	80		3.0	16000
Malafa												
11	50	R590-050Q22S-11M	4	-	1	0.6	22		40		50.0	41600
	63	R590-063Q22S-11M	5	-	1	0.7	22		40		50.0	35100
	80	R590-080Q27A-11M	6	-	1	1.5	27		50		50.0	27500
		R590-080Q27S-11M	6	-	1	1.5	27		50		90.0	27500
	100	R590-100Q32A-11M	6	-	1	1.2	32		50		200.0	23800
		R590-100Q32S-11M	6	-	1	2.2	32		50		200.0	23800
	125	R590-125Q40A-11M	8	-	1	1.8	40		63		230.0	20700
		R590-125Q40S-11M	8	-	1	3.3	40		63		230.0	20700
	160	R590-160Q40A-11M	10	-	1	2.4	40		63		230.0	17900
		R590-160Q40S-11M	10	-	1	5.6	40		63		230.0	17900
	200	R590-200Q60A-11M	16	-	0	7.6	60		63		230.0	15700
		R590-200Q60S-11M	16	-	0	11.7	60		63		230.0	15700
CIS Malafa												
11	80	RA590-080J25A-11M	6	-	1	0.9	25.4		50		50.0	27500
		RA590-080J25S-11M	6	-	1	1.5	25.4		50		90.0	27500
	100	RA590-100J31A-11M	6	-	1	1.2	31.75		63		200.0	23800
		RA590-100J31S-11M	6	-	1	2.2	31.75		63		200.0	23800
	125	RA590-125J38A-11M	8	-	1	1.8	38.1		63		230.0	20700
		RA590-125J38S-11M	8	-	1	3.8	38.1		63		230.0	20700
	160	RA590-160J38A-11M	10	-	1	2.4	38.1		63		230.0	17900
		RA590-160J38S-11M	10	-	1	6.0	38.1		63		230.0	17900
	200	RA590-200J47A-11M	16	-	1	3.0	47.62		63		230.0	15700
		RA590-200J47S-11M	16	-	1	8.5	47.62		63		230.0	15700

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

3) Vida için tork değeri

R590-050Q22S-11M

⊗ = Eşit aralıklı

S = Çelik

A = Alüminyum

⊗ = Değişken aralıklı

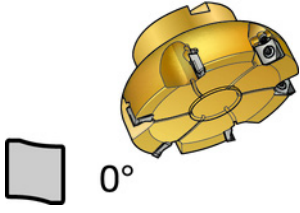
Not: Kesme derinliği (ap) kesici ucun tipine bağlıdır - bkz. kesici uçlar sayfasına

200 = 4" kesiciler için civata dairesi

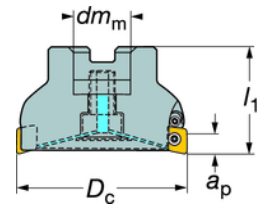


Demir esaslı olmayan malzemeler, dökme demirler ve sertleştirilmiş çelikler için yüzey frezeler

Çap 2,000 - 8,000 inç



Malafa

 l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

□	D_c inç	Sipariş kodu	Kesme		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç			Tork değeri ft.lbs ³⁾	$n_{maks}^{2)}$
			↺	↻		dm_m	l_1			
		Malafa								
11	2.000	RA590-051R19S-11M	4	-	1	1.4	.750	1.575	36.9	41100
	2.500	RA590-063R19S-11M	5	-	1	1.7	.750	1.575	36.9	34900
	3.000	RA590-076R25A-11M	6	-	1	1.8	1.000	1.968	66.4	28400
		RA590-076R25S-11M	6	-	1	3.1	1.000	1.968	66.4	28400
	4.000	RA590-102R38A-11M	6	-	1	3.3	1.500	2.480	147.5	23500
		RA590-102R38S-11M	6	-	1	5.9	1.500	2.480	147.5	23500
	5.000	RA590-127R38A-11M	8	-	1	4.0	1.500	2.480	169.6	20500
		RA590-127R38S-11M	8	-	1	7.4	1.500	2.480	169.6	20500
	6.000	RA590-152R38A-11M	10	-	1	5.0	1.500	2.480	169.6	18400
		RA590-152R38S-11M	10	-	1	10.8	1.500	2.480	169.6	18400
	8.000	RA590-203R63A-11M	16	-	0	6.6	2.500	2.480	2.2	15600
		RA590-203R63S-11M	16	-	0	18.7	2.500	2.480	2.2	15600

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

3) Vida için tork değeri

Not: Kesme derinliği (a_p) kesici ucun tipine bağlıdır - bkz. kesici uçlar sayfasına

Kesiciler için civata dairesi 8" = 4"

R590-050Q22S-11M

|
S = Çelik
A = Alüminyum

↺ = Eşit aralıklı

↻ = Değişken aralıklı



D57



D59



G6



D2

CoroMill® Century yüzey frezeleri

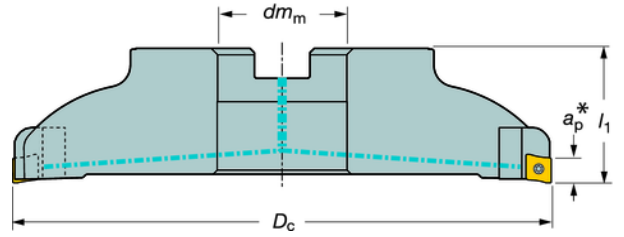
Malafa bağlamalı, değiştirilebilir kartuş sistemli

Çap 160 - 500 mm

Metrik tasarım



**SİPARİŞE GÖRE
FİYATLANDIRILIR**



$\kappa_r = 90^\circ$

$l_1 = \text{programlama boyu}$

Dc mm	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ölçüler			$n_{\text{maks}}^{(2)}$	
	Sık ağızlı	Eşit aralıklı	Sık ağızlı	Eşit aralıklı	dm_m	l_1			
	Takımın içinden kesme sıvısı temini		Takımın içinden kesme sıvısı temini yok						
Metrik versiyonlar - Çelik gövde									
11	160	S-R/L590-160Q40CS1-11M	10	S-R/L590-160Q40CS0-11M	10	6.5	40	63	3166
	200	S-R/L590-200Q60CS1-11M	12	S-R/L590-200Q60CS0-11M	12	9.5	60	63	2837
	250	S-R/L590-250Q60CS1-11M	16	S-R/L590-250Q60CS0-11M	16	15.0	60	63	2533
	315	S-R/L590-315Q60CS1-11M	20	S-R/L590-315Q60CS0-11M	20	25.0	60	80	2251
	400	S-R/L590-400Q60CS1-11M	26	S-R/L590-400Q60CS0-11M	26	42.0	60	80	1992
	500	S-R/L590-500Q60CS1-11M	32	S-R/L590-500Q60CS0-11M	32	60.0	60	80	1795
Metrik versiyon - Alüminyum gövde									
11	160	S-R/L590-160Q40CA1-11M	10	S-R/L590-160Q40CA0-11M	10	3.0	40	63	3166
	200	S-R/L590-200Q60CA1-11M	12	S-R/L590-200Q60CA0-11M	12	8.0	60	63	2837
	250	S-R/L590-250Q60CA1-11M	16	S-R/L590-250Q60CA0-11M	16	10.0	60	63	2533
	315	S-R/L590-315Q60CA1-11M	20	S-R/L590-315Q60CA0-11M	20	12.0	60	80	2251
	400	S-R/L590-400Q60CA1-11M	26	S-R/L590-400Q60CA0-11M	26	16.0	60	80	1992
	500	S-R/L590-500Q60CA1-11M	32	S-R/L590-500Q60CA0-11M	32	20.0	60	80	1795
CIS Versiyonları - Çelik gövde									
11	160	S-R/LA590-160J38CS1-11M	10	S-R/LA590-160J38CS0-11M	10	6.5	38.1	63	3166
	200	S-R/LA590-200J47CS1-11M	12	S-R/LA590-200J47CS0-11M	12	9.5	47.625	63	2837
	250	S-R/LA590-250J47CS1-11M	16	S-R/LA590-250J47CS0-11M	16	10.0	47.625	63	2533
	315	S-R/LA590-315J47CS1-11M	20	S-R/LA590-315J47CS0-11M	20	12.0	47.625	80	2251
CIS Versiyonları - Alüminyum gövde									
11	160	S-R/LA590-160J38CA1-11M	10	S-R/LA590-160J38CA0-11M	10	3.0	38.1	63	3166
	200	S-R/LA590-200J47CA1-11M	12	S-R/LA590-200J47CA0-11M	12	8.0	47.625	63	2837
	250	S-R/LA590-250J47CA1-11M	16	S-R/LA590-250J47CA0-11M	16	10.0	47.625	63	2533
	315	S-R/LA590-315J47CA1-11M	20	S-R/LA590-315J47CA0-11M	20	12.0	47.625	80	2251

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Sipariş örneği: 2 adet S-R590-160Q40CS1-11M

Tüm bu frezeler teklife tabidir, lütfen Sandvik Coromant temsilcinizle bağlantı kurun.

Not: Kesme derinliği a_p kesici uç tipine bağlıdır.



D57



D59



G6



D2

CoroMill® Century yüzey frezeleri

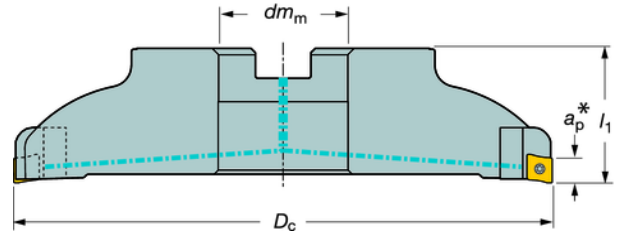
Malafa bağlamalı, değiştirilebilir kartuş sistemli

Çap 6,000 - 20,000 inç

İnç tasarımı



**SİPARİŞE GÖRE
FİYATLANDIRILIR**



l_1 = programlama boyu

□ ¹⁾	Sipariş kodu				Ölçüler				$n_{maks}^{2)}$
	D_c inç	Sık ağızlı Eşit aralıklı Takımın içinden kesme sıvısı temini	↻	Sık ağızlı Eşit aralıklı Takımın içinden kesme sıvısı temini yok	↻	$\frac{1}{100}$	dm_m	l_1	
	İnç tasarımlar - Çelik gövde								
11	6.000	S-R/LA590-152R38CS1-11M	10	S-R/LA590-152R38CS0-11M	10	14	1.500	2.480	3333
	8.000	S-R/LA590-203R63CS1-11M	12	S-R/LA590-203R63CS0-11M	12	20	2.500	2.480	2795
	10.000	S-R/LA590-254R63CS1-11M	16	S-R/LA590-254R63CS0-11M	16	32	2.500	2.480	2493
	12.000	S-R/LA590-305R63CS1-11M	20	S-R/LA590-305R63CS0-11M	20	54	2.500	3.150	2325
	14.000	S-R/LA590-355R63CS1-11M	20	S-R/LA590-355R63CS0-11M	20	60	2.500	3.150	2125
	16.000	S-R/LA590-406R63CS1-11M	26	S-R/LA590-406R63CS0-11M	26	90	2.500	3.150	1963
	20.000	S-R/LA590-508R63CS1-11M	32	S-R/LA590-508R63CS0-11M	32	130	2.500	3.150	1767
	İnç tasarımlar - Alüminyum gövde								
11	6.000	S-R/LA590-15R38CA1-11M	10	S-R/LA590-15R38CA0-11M	10	7	1.500	2.480	3333
	8.000	S-R/LA590-203R63CA1-11M	12	S-R/LA590-203R63CA0-11M	12	18	2.500	2.480	2795
	10.000	S-R/LA590-254R63CA1-11M	16	S-R/LA590-254R63CA0-11M	16	23	2.500	2.480	2493
	12.000	S-R/LA590-305R63CA1-11M	20	S-R/LA590-305R63CA0-11M	20	26	2.500	3.150	2325
	14.000	S-R/LA590-355R63CA1-11M	20	S-R/LA590-355R63CA0-11M	20	28	2.500	3.150	2125
	16.000	S-R/LA590-406R63CA1-11M	26	S-R/LA590-406R63CA0-11M	26	35	2.500	3.150	1963
	20.000	S-R/LA590-508R63CA1-11M	32	S-R/LA590-508R63CA0-11M	32	45	2.500	3.150	1767

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Not: Kesme derinliği a_p kesici uç tipine bağlıdır.



D57



D59



G6

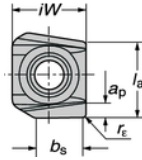
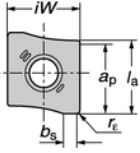


D2

CoroMill® Century için kesici uçlar

H10
1020
1030

Wiper (silici)



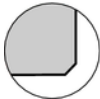
	□	Max a_p mm	Max a_p inç	Sipariş kodu	P M K N S						Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
					GC		GC		GC		GC		l_a mm	l_a inç	iW mm	iW in.	r_f mm	r_f inç	b_s mm	b_s inç
					1020	1030	1030	1020	H10	1030										
Haftif	11	10	.394	R590-110508H-PL		☆					11	.433	11.5	.453	0.8	.032	1.7	.067		
		10	.394	R590-110508H-KL				☆			11	.433	11.5	.453	0.8	.032	1.7	.067		
		10	.394	R590-110504H-NL					★		11	.433	11.5	.453	0.4	.016	2.0	.079		
Wiper	11	2	.079	R590-110504H-KTW	☆			★			11	.433	11.5	.453	0.4	.016	7	.276		
		2	.079	R590-110504H-PTW		★	☆		☆		11	.433	11.5	.453	0.4	.016	7	.276		
		2	.079	R590-110508H-PW		☆					11	.433	11.5	.453	0.8	.032	7	.276		
		2	.079	R590-110508H-KW				☆			11	.433	11.5	.453	0.8	.032	7	.276		
		2	.079	R590-110504H-NW				☆			11	.433	11.5	.453	0.4	.016	7	.276		
					P30	M15	K20	N10	S15											

Köşe geometrileri

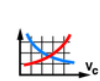
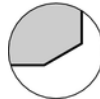
PR, RR, NL, NW İlk tercih



PC, RC En yüksek emniyet

PS, RS
Çapak oluşumuna
karşı

ZC - ISO K/H 'da ilk seçim



D334



D327



D356



D2



J4

CoroMill® Century için kesici uçlar

-PR2-KM CB50

-PR5-KM CB50

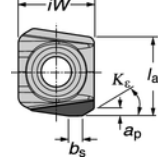
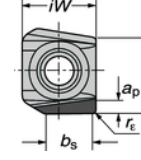
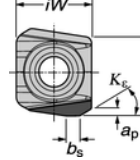
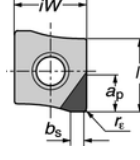
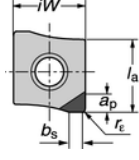
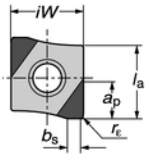
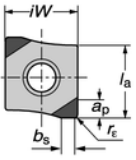
CD10

CB50

CD10

CB50

Wiper (silici)



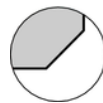
Geliştirilmiş kesme malzemeleri

	□	Max a_p mm	Max a_p inç	Sipariş kodu	K N H			Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
					CB50	CD10	CB50	l_a mm	l_a inç	iW mm	iW in.	r_f mm	r_f inç	K_c	b_s mm	b_s inç	
Hafif	11	1.2	.047	R/L590-1105H-ZC2-KL	☆		☆	3	.118	11.5	.453			30°	2.35	.092	
		2	.079	R/L590-1105H-PR2-NL		★		3	.118	11.5	.453	0.4	.016		2.2	.087	
		5	.197	R/L590-1105H-PR5-NL		★		6	.236	11.5	.453	0.4	.016		2.2	.087	
		2	.079	R590-1105H-PC2-NL		☆		3	.118	11.5	.453			1X45°	1.5	.059	
		5	.197	R590-1105H-PC5-NL		☆		6	.236	11.5	.453			1X45°	1.5	.059	
		2	.079	R590-1105H-PS2-NL		☆		3	.118	11.5	.453			0.25X45°	2.2	.087	
Orta	11	2	.079	R590-110508H-PR2-KM	★			2	.079	11.5	.453	0.8	.032		1.5	.059	
		5	.197	R590-110508H-PR5-KM	★			5	.197	11.5	.453	0.8	.032		1.5	.059	
Wiper	11	1.2	.047	R/L590-1105H-ZC2-KW	☆		☆	3	.118	11.5	.453			30°	5.92	.233	
		2	.079	R590-110508H-PR2-KW	★			2	.079	11.5	.453	0.8	.032		6.8	.268	
		2	.079	R/L590-1105H-RR2-NW		☆		3	.118	11.5	.453	0.4	.016		7	.276	
		2	.079	R590-1105H-RC2-NW		☆		3	.118	11.5	.453			1X45°	6.3	.248	
		2	.079	R590-1105H-RS2-NW		☆		3	.118	11.5	.453			0.25X45°	7	.276	
					K10	N05	H05										

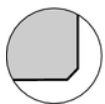
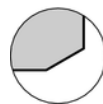
Köşe geometrileri



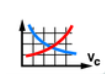
PR, RR, NL, NW İlk tercih



PC, RC En yüksek emniyet

PS, RS
Çapak oluşumuna karşı

ZC - ISO K/H 'da ilk seçim



D334



D327



D356

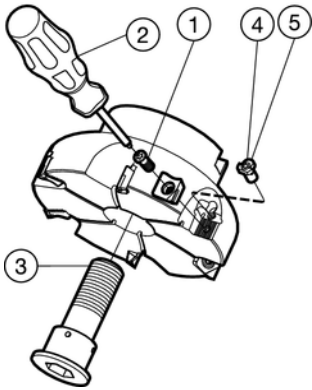


D2




J4

CoroMill® Century için yedek parçalar



CoroMill Century frezesinin aksel ayarı

CoroMill Century ayarı için talimatlar her takım paketinin içinde mevcuttur.

Freze	1	2	4	5		
						
D_c mm	D_c inç	Kesici uç vidası	Tork anahtarı (Torx Plus)	Tork değeri Nm (ft-lbs)	Ayar parçası	Ayar parçası vidası
Coromant Capto® ve HSK						
40–	125	1.575– 3.150	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02
Malafa						
50–	63	2.000– 2.500	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02
	80	3.000	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02
	100	4.000	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02
	125	5.000	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02
	160	6.000	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02
	200	8.000	5513 020-25	5680 100-06 (15IP)	3.0 (2.2)	5513 014-021 5513 014-02

1) Yüzey frezelere uygun adaptörlere bakınız.

Freze	3	Freze	3	Tork değeri Nm (ft-lbs)		
D_c mm	Tesbit vidası	Anahtar (Torx Plus)	D_c inç	Tesbit vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork değeri Nm (ft-lbs)
50-63	5512 087-01	5680 043-17	2.000-2.500	5512 088-01	5680 043-17	50 (36)
80	5512 087-02	5680 043-18	3.000	5512 088-02	5680 043-18	90 (66)
100	5512 087-03	5680 043-18	4.000	5512 088-03	5680 043-18	200 (147)
100 ¹⁾	5512 087-04	5680 043-18	5.000-6.000	5512 099-01	5680 043-18	230 (170)
125-160	5512 098-01	5680 043-18				230 (170)

1) CIS Malafa

Freze D_c mm	Kenar koruması	Freze	Kesme sıvısı boruları	Anahtar
40	91 100	HSK63	5692 020-04	5680 094-04
50	91 101	HSK80	5692 020-05	5680 094-05
63	91 102			
80	91 103			
100	91 104			
125	91 105			
160	91 106			
200	91 277			

Kartuşlar için yedek parçalar

Kartuş	Kesici uç vidası	Tork değeri Nm (in-lbs)	Ayar parçası	Ayar parçası vidası	Tork anahtarı	Anahtar
R/L 590-CA-11	5513 020-25	3.0 (26.55)	5513 014-021	5513 014-02	5680 100-06 (15IP)	–

CoroMill® Century gövdeleri için yedek parçalar

D_c mm (inç)	Baskı	Baskı vidası	Kama anahtarı	Eksantrik anahtar
160-500 (6.000 - 20.000)	5431 105-03	339-831	265.2-817 (3.0)	5680 067-01



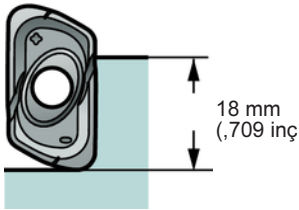
CoroMill® 790

Demir esaslı olmayan malzemeler için 90° kenar frezeleri

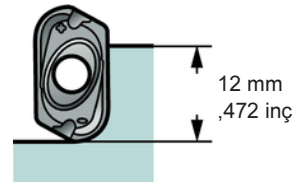
Yüksek güvenli yüksek hızda işleme performansı

Çap 25 - 100 mm (1,000 - 5,000 inç)

22 mm'lik kesici uç



16 mm'lik kesici uç

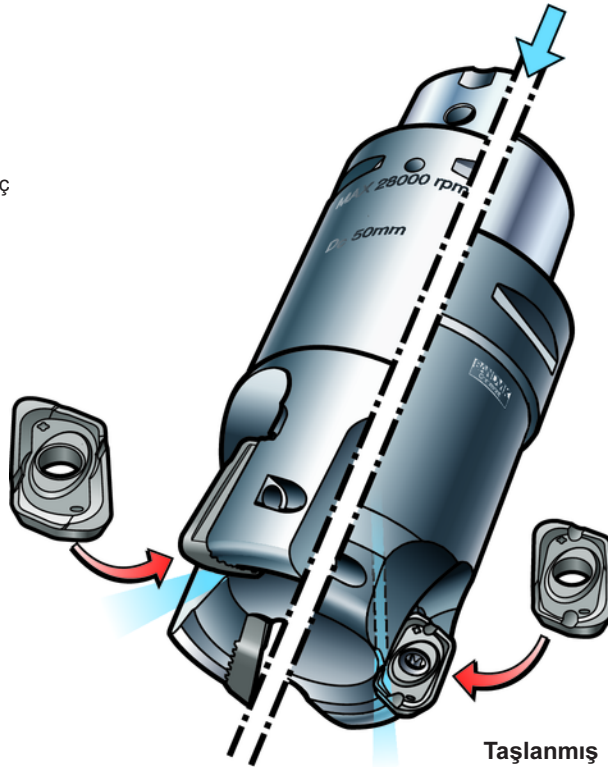


Aşağıdaki özelliklere sahip demir dışı malzemelerde kenar frezeleme:

- Seyrek ağızlı (L)
- Sık ağızlı (M)
- Ekstra sık ağızlı (H)

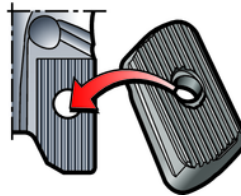
Aşağıdakiler ile tüm malzemelerde ince talaş işleme:

- Ekstra sık ağızlı artı (HX)



Taşlanmış
- hassasiyet için

Tork anahtarları ayrıca sipariş edilmelidir.



Yüksek emniyete ulaşmak ve freze çapında kesici uç tolerans etkisini azaltmak için kanallı yerleşim

16	0.5	0.8	1.6	2.0	2.4	3.1	4.0	5.0	mm
$r_e =$	.020	.031	.062	.079	.094	.122	.157	.197	inch

22	0.5	0.8	1.6	2.0	2.4	3.1	4.0	4.8	5.0	6.0	6.4	mm
$r_e =$	.020	.031	.062	.079	.094	.122	.157	.187	.197	.236	.252	inch

ISO uygulama alanları:

P

İnce talaş işleme için ISO uygulama alanı

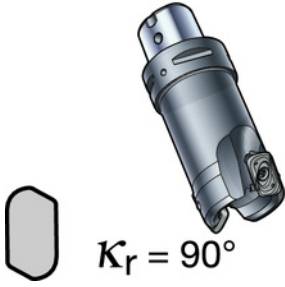
P M K N S H

Tailor Made

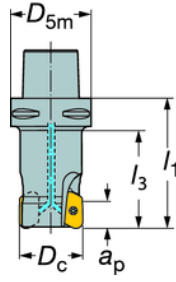
Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

90° kenar ve yüzey frezesi / parmak frezesi

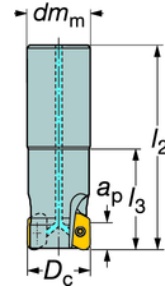
Çap 25 – 100 mm



Coromant Capto®



Silindirik

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı
	Seyrek ağızlı			
Coromant Capto				
16	25	R790-025C5S2-16L	2	-
	32	-	-	R790-032C5S2-16M
	36	-	-	-
	36	R790-036C3S1-16L	2	-
	40	-	-	R790-040C4S1-16M
	40	-	-	R790-040C5S1-16M
	44	-	-	R790-044C4S1-16M
	50	-	-	-
	54	-	-	R790-054C5S1-16M
	66	-	-	-
	84	-	-	-
22	40	-	-	R790-040C4S2-22M
	44	-	-	R790-044C4S1-22M
	50	R790-050C5S1-22L	2	-
	50	R790-050C5S2-22L	2	-
	50	-	-	R790-050C5S2-22M
	54	-	-	R790-054C5S2-22M
	63	-	-	R790-063C6S1-22M
	63	-	-	R790-063C6S2-22M
	66	-	-	-
	66	-	-	R790-066C6S1-22M
	80	-	-	-
	80	-	-	R790-080C8S1-22M
	84	-	-	-
	100	-	-	R790-100C8S1-22M
HSK				
16	25	R790-025HA06S2-16L	2	-
	32	-	-	R790-032HA06S2-16M
	40	-	-	R790-040HA06S2-16M
	50	-	-	R790-050HA06S1-16M
22	50	-	-	R790-050HA06S2-22M
Silindirik saplı				
16	25	R790-025A25S2-16L	2	-
	32	-	-	R790-032A32S1-16M
	32	R790-032A32S2-16L	2	-
	40	-	-	R790-040A32S1-16M
	40	R790-040A32S2-16L	2	-
Malafa				
16	50	-	-	R790-050Q22S1-16H

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

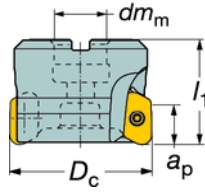
2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

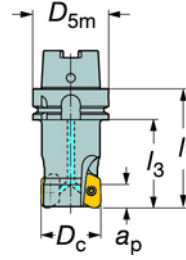
⊖ = Değişken aralıklı



Malafa



HSK tip A/C

 l_1 = programlama boyu

Ekstra sık ağızlı	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm								
		ρ_{kg}	D_{5m}	dm_m	l_1	l_2	l_3	Maks a_p	$n_{maks}^{2)}$	
-	- 1	0.8	50	35	74			50	12.0	28000
-	- 1	1.1	50	35	88			64	12.0	28000
-	4 1	0.8	32	22	67			50	12.0	44560
-	- 1	0.8	32	22	67			50	12.0	45600
-	- 1	0.5	40	28	62			40	12.0	39000
-	- 1	0.9	50	35	82			60	12.0	28000
-	5 1	1	40	28	81			60	12.0	39000
-	4 1	1.5	50	35	97			75	12.0	28000
-	6 1	1.6	50	35	81			60	12.0	28000
-	7 1	1.7	63	44	75			40.8	12.0	20000
-	9 1	3	80	55	75			40.8	12.0	14000
-	- 1	0.8	40	28	80			58	18.0	37500
-	3 1	0.4	40	28	66			45.8	18.0	28000
-	- 1	1.1	50	35	66			44	18.0	28000
-	- 1	1.5	50	35	100			78	18.0	28000
-	- 1	1.2	50	35	100			78	18.0	20000
-	4 1	0.7	50	35	66			44	18.0	28000
-	- 1	1.8	63	44	66			42	18.0	20000
-	- 1	1.4	63	44	126			102	18.0	14000
-	5 1	1.3	63	44	66			43.8	18.0	20000
-	- 1	1.8	63	44	66			66	18.0	20000
-	4 1	4.6	80	55	120			88	18.0	16000
-	- 1	4.7	80	55	120			88	18.0	14000
R790-084C8S1-22HX	6 1	3.1	80	55	84			52	18.0	14000
-	7 1	3.7	80	55	85			54	18.0	14000
HSK										
-	- 1	1.2	63	48	81			50	12.0	20000
-	- 1	1.4	63	48	92			69	12.0	20000
-	- 1	1.7	63	48	111			80	12.0	20000
-	- 1	2	63	48	104			75	12.0	20000
-	- 1	1.7	63	48	100			70	18.0	20000
-	- 1	0.6		25		125		50	12.0	60300
-	- 1	1.1		32		125		35	12.0	49600
-	- 1	1		32		127		64	12.0	49600
-	- 1	1.3		32		150		40	12.0	42500
-	- 1	1.4		32		150		80	12.0	42500
-	4 0	0.8		22	50				12.0	36700



D65



D66



G6



D2

90° Kenar ve yüzey / parmak frezeleri 0°

Çap 1,000 - 5,000 inç

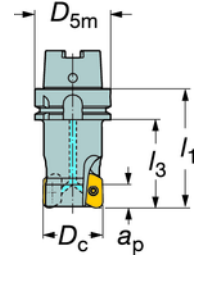
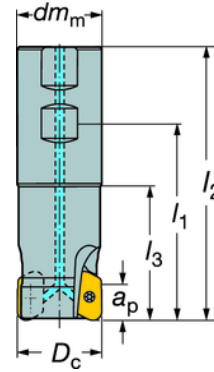
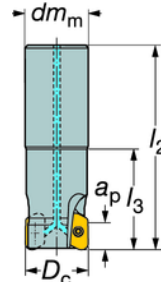
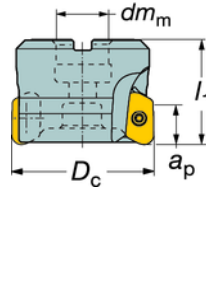
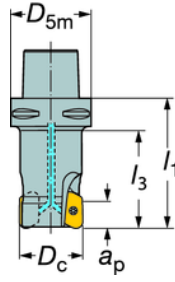
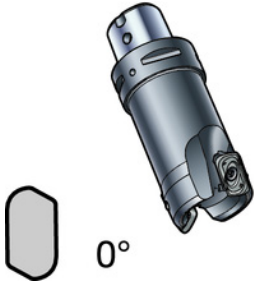
Coromant Capto®

Malafa

Silindirik

Weldon

HSK A/C

l₁ = programlama boyu

İnç tasarımı

D _c inç	Sipariş kodu				Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç						n _{maks} ²⁾
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı			D _{5m}	l ₁	l ₂	l ₃	Maks a _p		
Coromant Capto												
16 1.500	-	RA790-038C5S2-16M	3	-	1	1.9	1.968	3.450	2.500	.472	39000	
2.000	-	RA790-050C5S1-16M	3	RA790-050C5S1-16H	4	3.0	1.968	2.900	2.000	.472	28000	
22 1.500	-	RA790-038C4S2-22M	2	-	1	1.7	1.575	3.000	2.130	.709	37500	
2.000	RA790-050C5S1-22L	2	RA790-050C5S1-22M	3	-	2.4	1.968	2.598	1.661	.709	20000	
2.000	RA790-050C5S2-22L	2	-	-	1	3.4	1.968	4.000	3.130	.709	28000	
2.000	-	RA790-050C5S2-22M	3	-	1	3.4	1.968	4.000	3.130	.709	20000	
2.000	-	RA790-050C6S2-22M	3	-	1	2.8	2.480	4.000	3.130	.709	20000	
3.000	-	RA790-076C8S2-22M	3	-	1	2.3	3.150	6.000	4.740	.709	14000	
HSK												
22 2.000	-	RA790-050HA06S2-22M	3	-	1	2.8	2.480	4.000	2.980	.709	20000	
Silindirik saplı												
16 1.000	RA790-025O25S2-16L	2	-	-	1	1.4	1.000	6.000	2.000	.472	60300	
1.250	-	RA790-032O25S1-16M	3	-	1	1.7	1.000	5.250	1.378	.472	49900	
1.250	RA790-032O25S2-16L	2	-	-	1	2.1	1.000	6.500	2.500	.472	49900	
1.500	-	RA790-038O32S1-16M	3	-	1	2.3	1.250	5.250	1.378	.472	43900	
22 1.500	-	RA790-038O32S2-22M	2	-	1	2.1	1.250	5.118	3.000	.709	37500	
2.000	RA790-050O32S2-22L	2	-	-	1	3.8	1.250	6.500	2.000	.709	31400	
Weldon												
16 1.000	RA790-025M25S2-16L	2	-	-	1	1.0	1.000	2.860	4.000	1.500	.472	60300
1.250	RA790-032M32S2-16L	2	-	-	1	1.9	1.250	2.860	4.000	1.500	.472	49900
1.500	RA790-038M32S2-16L	2	-	-	1	2.1	1.250	3.360	4.500	1.750	.472	43900
22 1.500	-	RA790-038M38S2-22M	2	-	1	3.0	1.500	5.118	6.310	3.238	.709	37500
2.000	RA790-050M32S2-22L	2	-	-	1	4.1	1.250	3.750	4.890	2.000	.709	31400
Malafa												
16 2.000	-	RA790-050R19S1-16M	3	-	0	1.4	.750	1.580		.472	28000	
22 2.500	-	RA790-063R25S1-22M	3	-	0	2.3	1.000	2.250		.709	24400	
3.000	-	RA790-076R25S1-22M	3	-	0	2.6	1.000	2.250		.709	24400	
4.000	-	RA790-101R38S1-22M	4	-	0	5.1	1.500	2.480		.709	20000	
5.000	-	-	-	RA790-127R38S1-22H	5	0	7.5	1.500	2.480	.709	20000	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Uyarı!

Yüksek devirlerde kesici uçların ve bağlama elemanlarının ağırlığı hızla artar, bu da bağlama düzeneğini etkiler. Yüksek hızlardaki tüm talaş işlemlerinin sadece iyi korunan bir tezgah takım kurulumu dahilinde yapılması tavsiye edilir.

Doğru kesici uç bağlaması, 16 mm'lik vidanın 26 in-lbs'lik bir tork ve 22 mm'lik bir kesici ucun 43 in-lbs'lik bir tork kullanılarak sıkılması ile elde edilir.

Kesici ucu takmadan önce, kesici ucun ve yuvasının mükemmel durumda olduğundan ve bağlama düzenini ciddi olarak etkileyebilecek çapaklardan veya her türlü taneçiklerden arınmış olduğundan emin olun.

Not: 0,67 onsluk bir kesici uç 37500 dev/dk'ta 772 pound ağırlığındadır!

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı



D65



D65



G6



D2

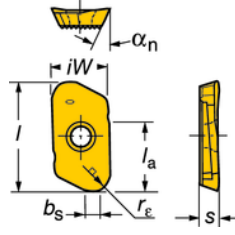


J4

CoroMill® 790 için kesici uçlar

Hafif -PL
Orta -NM

Hafif -NL



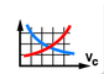
Ölçüler, mm (inç)

Ölçü	iW	l	s
16	11 (.433)	20 (.787)	4 (.157)
22	16 (.630)	29 (1.142)	5 (.197)

 l_a = maks. tavsiye edilen talaş derinliği

□	Sipariş kodu	P M N S H									Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)							
		GC			GC			GC			l_a mm	l_a inç	b_s mm	b_s inç	r_e mm	r_e inç	α_n°	
		1010	1030	1010	1030	H13A	1010	1030	1010	1030	1010	1030	1010	1030	1010	1030	1010	1030
Hafif	16 R790-160405PH-NL					★						16	.630	1	.039	0.5	.020	20
	R790-160408PH-NL					★						16	.630	1	.039	0.8	.032	20
	R790-160416PH-NL					★						16	.630	1	.039	1.6	.063	20
	R790-160420PH-NL					★						16	.630	1	.039	2	.079	20
	R790-160424PH-NL					★						16	.630	1	.039	2.4	.094	20
	R790-160431PH-NL					★						16	.630	1	.039	3.1	.122	20
	R790-160440PH-NL					★						16	.630	1	.039	4	.157	20
	R790-160450PH-NL					★						16	.630	1	.039	5	.197	20
	R790-160408PH-PL	☆	☆	☆	☆		☆	☆	☆			12	.472	1	.039	0.8	.032	20
	R790-160416PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			12	.472	1	.039	1.6	.063	20
	R790-160420PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			12	.472	1	.039	2	.079	20
	R790-160431PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			12	.472	1	.039	3.1	.122	20
	R790-160440PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			12	.472	1	.039	4	.157	20
	R790-160450PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			12	.472	1	.039	5	.197	20
Orta	22 R790-220508PH-PL	☆	☆	☆	☆		☆	☆	☆			18	.709	1	.039	0.8	.032	25
	R790-220516PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			18	.709	1	.039	1.6	.063	25
	R790-220520PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			18	.709	1	.039	2	.079	25
	R790-220531PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			18	.709	1	.039	3.1	.122	25
	R790-220540PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			18	.709	1	.039	4	.157	25
	R790-220550PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			18	.709	1	.039	5	.197	25
	R790-220564PH-PL		☆	☆	☆			☆	☆			18	.709	1	.039	6.4	.252	25
	16 R790-160405PH-NM					☆						12	.472	1	.039	0.5	.020	20
	R790-160408PH-NM					☆						12	.472	1	.039	0.8	.032	20
	R790-160416PH-NM					☆						12	.472	1	.039	1.6	.063	20
	R790-160420PH-NM					☆						12	.472	1	.039	2	.079	20
	R790-160424PH-NM					☆						12	.472	1	.039	2.4	.094	20
	R790-160431PH-NM					☆						12	.472	1	.039	3.1	.122	20
	R790-160440PH-NM					☆						12	.472	1	.039	4	.157	20
R790-160450PH-NM					☆						12	.472	1	.039	5	.197	20	
22 R790-220505PH-NM					☆						18	.709	1	.039	0.5	.020	25	
R790-220508PH-NM					☆						18	.709	1	.039	0.8	.032	25	
R790-220516PH-NM					☆						18	.709	1	.039	1.6	.063	25	
R790-220520PH-NM					☆						18	.709	1	.039	2	.079	25	
R790-220531PH-NM					☆						18	.709	1	.039	3.1	.122	25	
R790-220540PH-NM					☆						18	.709	1	.039	4	.157	25	
R790-220550PH-NM					☆						18	.709	1	.039	5	.197	25	
R790-220564PH-NM					☆						18	.709	1	.039	6.4	.252	25	
		P10	P30	M10	M15	N15	S10	S15	H10									

= İlk tercih



D334



D327

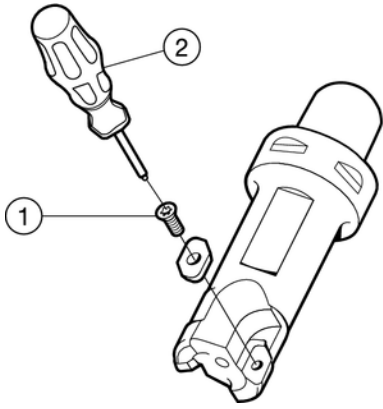


D356



D2

CoroMill® 790 için yedek parçalar



1

2



Kesici uç

ölçüsü

Vida

Tork anahtarı (Torx Plus)

Tork değeri Nm

(ft-lbs)

Molykote

16 5513 020-09

5680 100-06 (15IP)

3.0 (2.2)

5683 010-01

22 5513 020-07

5680 100-07 (20IP)

5.0 (3.7)

5683 010-01

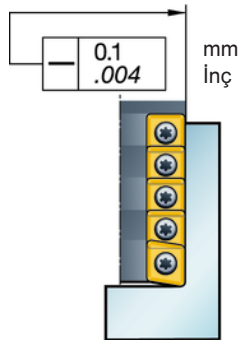
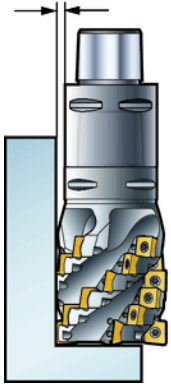
CoroMill® 690

Titanyum frezeleme
40-100 mm (1,500-4,000 inç)

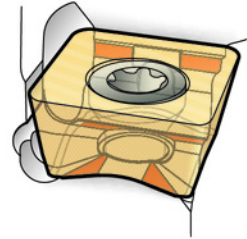
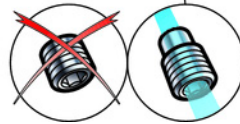


Mükemmel rijitlik sayesinde hassas işleme ve ürün tutarlılığı sayesinde daha yüksek verimlilik.

Büyük ölçü seçeneği

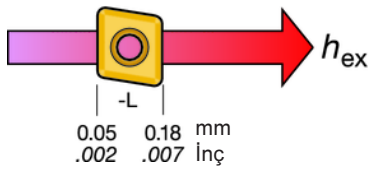


Uçların 0,1 mm (.004 inç) içerisinde hizalanması düzlemsellik durumunu garanti altına alır



Markalanmış

İlerleme hızı tavsiyeleri



Titanyum için optimize edilmiş SL geometri

ISO uygulama alanları:

S

Adım

L

M

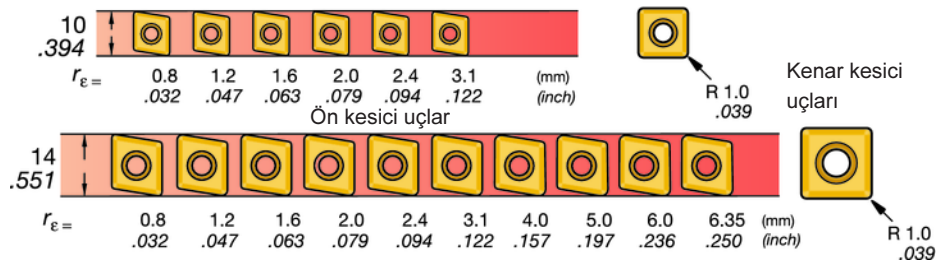
H



2 kesici uç ölçüsü

Ön kesici uçlar

Kenar kesici uçları

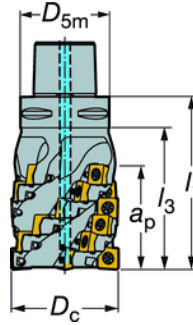


Helisel frezeler

Çap 50 - 100 mm



Coromant Capto®


 $K_r = 90^\circ$
Kesici uç ölçüsü
10, 14 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

□	Dc mm	Sipariş kodu		Zn/Zc		Sık ağızlı	Zn/Zc		Ekstra sık ağızlı	Zn/Zc		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					n _{maks}
		Seyrek ağızlı	Coromant Capto	↺	↻		↺	↻		↺	↻		D _{5m}	l ₁	l ₃	Maks ap		
10	40	-	-	-	-	-	-	-	690-040C6-1046H	12/2	-	1	0.8	63	83	49	46.0	5000
		-	-	-	-	-	-	-	690-040C6-1053H	12/2	-	1	1.0	63	95	55	53.0	5000
	44	-	-	-	-	-	-	-	690-044C4-1046H	18/3	-	1	0.8	40	82	62	46.0	5000
	50	-	-	-	-	-	-	-	690-050C5-1053H	21/3	-	1	1.0	50	90	70	53.0	5000
	54	-	-	-	-	-	-	-	690-054C5-1053H	21/3	-	1	1.1	50	90	90	53.0	5000
	63	-	-	-	-	-	-	-	690-063C6-10112H	60/4	-	1	2.9	63	156	134	112.0	5000
		-	-	-	-	690-063C6-1060M	-	24/3	-	-	-	1	2.1	63	100	78	60.0	5000
	66	-	-	-	-	-	-	-	690-066C6-10105H	56/4	-	1	3.0	63	150	150	105.0	5000
		-	-	-	-	-	-	-	690-066C6-1053H	28/4	-	1	2.1	63	92	92	53.0	5000
		-	-	-	-	690-066C6-1053M	-	21/4	-	-	-	1	2.1	63	95	73	53.0	5000
	80	-	-	-	-	-	-	-	690-080C8-10105H	70/5	-	1	4.4	80	153	120	105.0	5000
14	50	690-050C6-1449L	8/2	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1.2	63	90	52	49.0	5000
	54	-	-	-	-	-	-	-	690-054C5-1461H	15/3	-	1	0.9	50	97	77	61.0	5000
	63	-	-	-	-	-	-	-	690-063C6-1461H	15/3	-	1	1.7	63	103	79	61.0	5000
	66	-	-	-	-	-	-	-	690-066C6-1449H	12/3	-	1	1.7	63	90	90	49.0	5000
	80	-	-	-	-	690-080C8-1473M	-	18/3	690-080C8-1473H	24/4	-	1	4.2	80	128	92	73.0	5000
	84	690-084C8-1461L	-	15/3	-	-	-	-	-	-	-	1	4.2	80	112	82	61.0	5000
		-	-	-	-	690-084C8-1461M	-	20/4	-	-	-	1	4.2	80	110	80	61.0	5000
		-	-	-	-	-	-	-	690-084C8-1484H	35/5	-	1	5.0	80	132	132	84.0	5000
	100	-	-	-	-	690-100C10-1473M	-	20/4	-	-	-	1	6.8	100	130	90	73.0	5000
		-	-	-	-	690-100C8-14108M	36/4	-	-	-	-	1	6.5	80	160	127	108.0	5000
		690-100C8-1473L	-	18/3	-	-	-	-	-	-	-	1	6.5	80	124	85	73.0	5000

1) 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

Not: Frezeyi çalıştırmak için helisel talaş kanalı başına 2 ilave jet ağızlığı ekleyin.

↺ = Eşit aralıklı

↻ = Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kenar kesici uçların toplam sayısız_c = Helisel talaş kanalı sayısı/ön kesici uçların sayısı

J3



G6



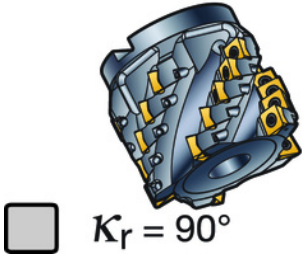
D72



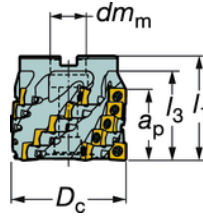
D72

Helisel frezeler

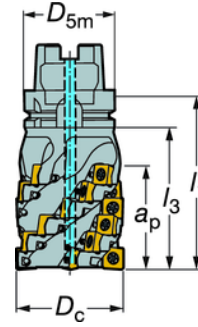
Çap 50 - 100 mm



Malafa



HSK



Kesici uç ölçüsü
10, 14

l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					n _{maks}	
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı									D _{5m}	l ₁	l ₃	Maks a _p			
	HSK																
10	40	-	-	-	-	-	-	690-040HA06-1046H	12/2	-	1	1.2	63	104	48	46.0	5000
	63	-	-	-	690-063HA06-1060M	24/3	-	-	-	-	1	1.9	63	120	94	60.0	5000
		-	-	-	-	-	-	690-063HA12-10105H	56/4	-	1	6.8	125	180	110	105.0	5000
	80	-	-	-	690-080HA10-10105M	56/4	-	-	-	-	1	6.1	100	180	110	105.0	5000
	100	-	-	-	690-100HA10-10105M	56/4	-	-	-	-	1	8.0	100	180	151	105.0	5000
14	50	690-050HA06-1449L	8/2	-	-	-	-	-	-	-	1	1.4	63	110	52	49.0	5000
	80	-	-	-	-	-	-	690-080HA12-1484H	28/4	-	1	7.5	125	162	88	84.0	5000
	100	-	-	-	690-100HA12-14108M	45/5	-	-	-	-	1	7.0	125	185	112	108.0	5000

Dc mm	Sipariş kodu		Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Zn/Zc	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					n _{maks}	
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı									dm _m	l ₁	l ₃	Maks a _p			
	Malafa																
10	50	-	-	-	-	-	-	690-050Q22-1046H	18/3	-	0	1.0	22	75	55	46.0	5000
	63	-	-	-	690-063Q27-1046M	-	18/2	-	-	-	0	1.5	27	80	60	46.0	5000
14	63	-	-	-	-	-	-	690-063Q27-1449H	12/3	-	0	0.8	27	80	60	49.0	5000
	80	-	-	-	690-080Q32-1461M	-	15/3	-	-	-	0	4.2	32	98	68	61.0	5000
	100	-	-	-	-	-	-	690-100Q32-1461H	25/5	-	0	6.2	32	90	90	61.0	5000

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

Not: Frezeyi çalıştırmak için helisel talaş kanalı başına 2 ilave jet ağızlığı ekleyin.

= Eşit aralıklı

= Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kenar kesici uçların toplam sayısı

z_c = Helisel talaş kanalı sayısı/ön kesici uçların sayısı



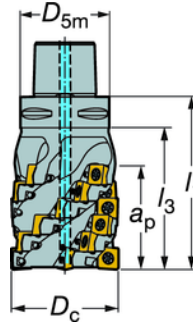
Helisel frezeler

Çap: 1.500 - 4.000 inç



Kesici uç ölçüsü
10, 14

Coromant Capto®



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu	Zn/Zc	Zn/Zc	Sık ağızlı	Zn/Zc	Zn/Zc	Ekstra sık ağızlı	Zn/Zc	Zn/Zc	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç					Maks ap	n _{maks}
											D _{5m}	l ₁	l ₃	ap			
10	1.500	-	-	-	-	-	A690-038C6-1046H	12/2	-	1	1.8	2.480	3.268	1.890	1.811	5000	
	2.000	-	-	-	-	-	A690-051C5-1060H	24/3	-	1	2.4	1.968	3.937	3.937	2.362	5000	
	2.500	-	-	-	-	-	A690-051C6-10105H	42/3	-	1	3.7	2.480	5.906	4.213	4.134	5000	
	3.000	-	-	-	-	-	A690-063C6-1060H	32/4	-	1	4.6	2.480	3.937	3.032	2.362	5000	
	3.000	-	-	-	-	-	A690-063C6-1060M	-	-	1	4.6	2.480	4.016	3.150	2.362	5000	
	3.000	-	-	-	-	-	A690-076C10-10105M	56/4	-	1	15.4	3.937	6.496	4.252	4.134	5000	
	3.000	-	-	-	-	-	A690-076C6-1075H	50/5	-	1	7.1	2.480	4.567	4.567	2.953	5000	
14	2.000	-	-	-	-	-	A690-051C6-1449H	11/2	-	1	2.7	2.480	3.543	2.126	1.929	5000	
	2.500	-	-	-	-	-	A690-063C6-1461H	15/3	-	1	3.5	2.480	4.016	2.953	2.402	5000	
	3.000	-	-	-	-	-	A690-076C6-1473H	24/4	-	1	6.8	2.480	4.803	4.803	2.874	5000	
	4.000	A690-101C8-1473L	-	15/3	-	-	-	-	-	1	14.3	3.150	4.882	3.346	2.874	5000	

¹⁾ 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

Not: Frezeyi çalıştırmak için helisel talaş kanalı başına 2 ilave jet ağızlığı ekleyin.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kenar kesici uçların toplam sayısı

z_c = Helisel talaş kanalı sayısı/ön kesici uçların sayısı



J3



G6



D72



D72

Helisel frezeler

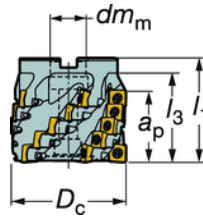
Çap: 1.500 - 4.000 inç



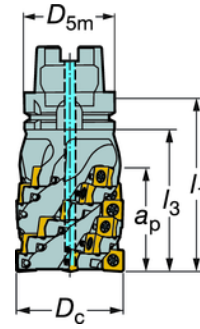
Kesici uç ölçüsü
10, 14

İnç tasarımı

Malafa



HSK



l_1 = programlama boyu

D _c inç	Sipariş kodu	Z _n /Z _c	Z _n /Z _c	Sık ağızlı	Z _n /Z _c	Z _n /Z _c	Ekstra sık ağızlı	Z _n /Z _c	Z _n /Z _c	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç					
											Ölçü	HSK ölçüsü	Maks a _p	n _{maks}		
10	3.000	-	-	A690-076HA10-10105M	56/4	-	-	-	-	1	16.5	100	7.087	4.331	4.134	5000
14	3.000	-	-	A690-076HA12-1484M	-	21/3	-	-	-	1	16.5	125	6.378	3.543	3.307	5000
	4.000	A690-101HA10-1473L	-	15/3	-	-	-	-	-	1	14.3	100	5.433	4.291	3.780	5000
	-	-	-	A690-101HA12-1496M	-	32/4	-	-	-	1	16.5	125	6.496	3.937	3.780	5000

D _c inç	Sipariş kodu	Z _n /Z _c	Z _n /Z _c	Sık ağızlı	Z _n /Z _c	Z _n /Z _c	Ekstra sık ağızlı	Z _n /Z _c	Z _n /Z _c	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç					
											Ölçü	dm _m	l ₁	l ₃	Maks a _p	n _{maks}
10	2.000	-	-	-	-	-	A690-051R19-1046H	18/3	-	0	2.2	.750	2.992	2.205	1.811	5000
	3.000	-	-	-	-	-	A690-076R31-10105H	70/5	-	0	10.1	1.250	5.906	4.961	4.134	5000
14	3.000	-	-	A690-076R31-1461M	-	15/3	-	-	-	0	8.8	1.250	3.740	2.559	2.402	5000
	4.000	A690-101R38-1473L	-	18/3	-	-	-	-	-	0	13.7	1.500	4.252	3.071	2.874	5000

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

Not: Frezeyi çalıştırmak için helisel talaş kanalı başına 2 ilave jet ağızlığı ekleyin.

⊕ = Eşit aralıklı

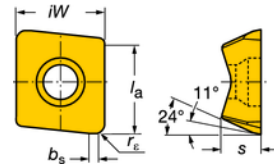
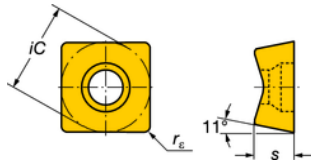
⊖ = Değişken aralıklı

Z_n = Frezedeki kenar kesici uçların toplam sayısı

Z_c = Helisel talaş kanalı sayısı/ön kesici uçların sayısı



CoroMill® 690 helisel frezeler için kesici uçlar



P-SL
Kenar kesici uçları

E-SL
Ön kesici uçlar

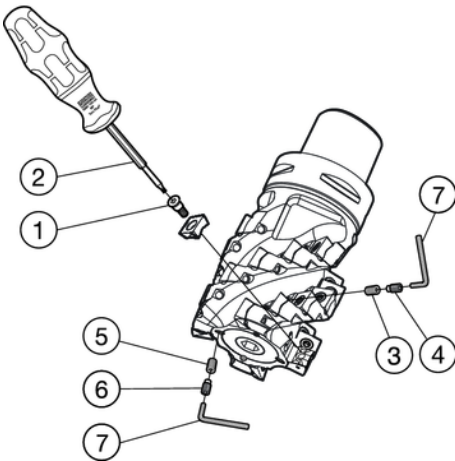
Ölçüler, mm (inç)

Ölçü	iC	iW	la	s
10	10 (.394)	10.01(.394)	10 (.394)	5.2 (.205)
14	14.5 (.571)	14.5 (.571)	14.75 (.581)	6.35 (.250)

Kesici uç ölçüsü	Sipariş kodu	S				b _s mm	b _s inç	r _E mm	r _E inç	
		GC	GC	GC	GC					
Hafif	10	690-100510M-P-SL	★	★	★	★		1.0	.039	
	14	690-140610M-P-SL	★	★	★	★		1.0	.039	
	10	690-100508M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	0.8	.032
		690-100512M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	1.2	.047
		690-100516M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	1.6	.063
		690-100520M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	2.0	.079
		690-100524M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	2.4	.094
		690-100531M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	3.1	.122
	14	690-140608M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	0.8	.032
		690-140612M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	1.2	.047
		690-140616M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	1.6	.063
		690-140620M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	2.0	.079
		690-140624M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	2.4	.094
		690-140631M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	3.1	.122
		690-140640M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	4.0	.157
		690-140650M-E-SL	★	★	★	★	1.0	.039	5.0	.197
690-140660M-E-SL		★	★	★	★	1.0	.039	6.0	.236	
690-140664M-E-SL		★	★	★	★	1.0	.039	6.35	.250	
		S15	S30	S25	S35					

= İlk tercih

Yedek parçalar



Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Torque value		Tork anahtarı ²⁾
		Nm	In-lbs	
10 5513 020-68	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5680 100-06 (15IP)
14 5513 020-55	5680 046-06 (20IP)	5.0	44	5680 100-07 (20IP)

Kesme sıvısı delikleri

Freze çapı	Tapa vidası	Ağızlık ²⁾	
		(çap 1.0 mm)	Anahtar (mm) ²⁾
40-44 mm (1,500 inç)	3214 010-202	4 / 6	174.1-862(1.5)
50-100 mm (2,000-4,000 inç)	3214 010-253	4 / 6	170.3-864(2.0) ³⁾

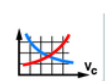
İsteğe bağlı ağızlıklar (ayrıca sipariş edilmelidir)

Freze çapı 40-44 mm (1,500 inç)		Freze çapı 50 mm (2,000 inç)	
Sipariş kodu	Delik çapı, mm	Sipariş kodu	Delik çapı, mm
5691 026-11	0.6	5691 026-01	0.6
5691 026-12	0.8	5691 026-02	0.8
5691 026-13	1.0	5691 026-03	1.0
5691 026-14	1.2	5691 026-04	1.2
5691 026-15	1.4	5691 026-05	1.4

¹⁾ Takımla birlikte teslim edilir

²⁾ İsteğe bağlı parçalar ayrıca sipariş üzerine teslim edilir.

³⁾ Hiç tork gerektirmez



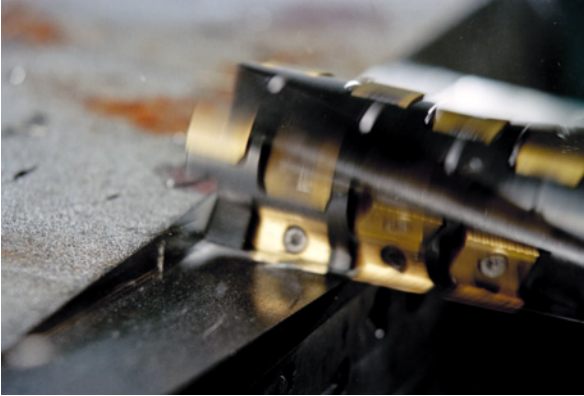
D334



D327

Coromant İnce İşlem Helisel Frezeleri

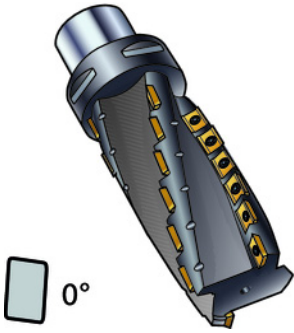
Değiştirilebilir kesici uçlu helisel frezeyle mükemmel yüzey kalitesi



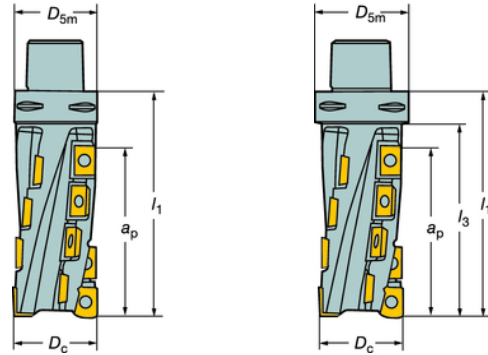
- Birçok montaj seçeneği arasından seçim yapın. Çapa bağlı olarak talaş derinliği a_p 4,00 - 6,00 inç (100 - 150 mm)
- Hassas toleranslı freze gövdeleri ve eşsiz uç kesme kenarı, yekpare/sert lehimlenmiş takımların ulaştığı yüzey kalitesini sağlar
- KESİCİ UÇLAR ARASINDA KADEME FARKI YOKTUR
- Eşsiz yüzey kalitesi
- Azaltılmış stok maliyetleri
- Sorunsuz işleme
- Düşük güç tüketimi

Coromant İnce İşlem Helisel Frezeleri

D_c 2,000-5,000 inç (19 mm kenar/18 mm ön kesici ucu)



Coromant Capto®



Metrik tasarım

D_c mm	Sipariş kodu	z_n/z_c		Ölçüler, mm				
				D_{5m}	dm_m	l_1	l_3	Maks a_p
50	Coromant Capto R215-050C5-100L	16/2	-	50	35	141.5	121.5	100
80	R215-080C8-150L	24/2	-	80	55	200		150

İnç tasarımı

D_c inç	Sipariş kodu	z_n/z_c		Ölçüler, inç			
				D_{5m}	l_1	l_3	Maks a_p
2.000	Coromant Capto RA215-051C5-102L	16/2	-	1.968	5.821		4.000
3.000	RA215-076C8-152L	24/2	-	3.150	7.874	6.690	6.000

= Eşit aralıklı

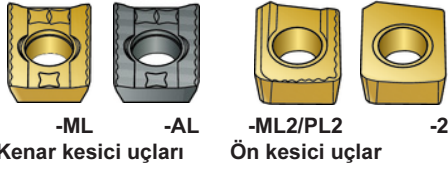
= Değişken aralıklı

z_n = Frezedeki kesici uç sayısı
 z_c = Efektif kanal sayısı

$z_n = 16$
 $z_c = 2$



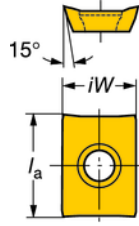
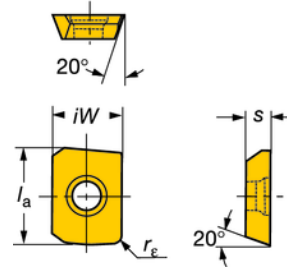
Coromant ince işlem helisel frezeleri için kesici uçlar



Radyüslü kesici uçlar

**Dikkat!**

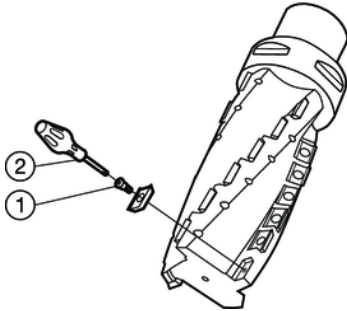
Ara radyüsler ve standart olmayan kaliteler ihtiyaca göre mühendislik çözümü kesici uçlar olarak teslim edilir.

Kenar kesici uçları
LDHT 19...**Ön kesici uçlar**
LEHW 18.../LEHT 18...

Kesici uç ölçüsü	Sipariş kodu	P						M		N		S		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	l _a mm	l _a inç	s mm	s inç	iW mm	iW in.	r _e mm	r _e inç
Hafif	18	LEHT 18 04 16R-ML2																19	.748	4.75	.187			1.6	.063
		LEHT 18 04 16R-PL2															19	.748	4.75	.187			1.6	.063	
		LEHW 18 04 16R-2	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	19	.748	4.75	.187			1.6	.063	
19	LDHT 19 04 00-ML	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	19.1	.752	4.75	.187	13.77	.542	0.2	.008	
	LDHT 19 04 00-PL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	19.1	.752	4.75	.187	13.77	.542	0.2	.008	

= İlk tercih

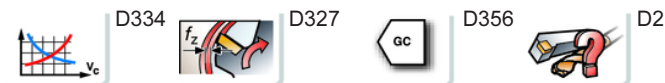
Yedek parçalar



Freze	1	2				
Kesici uç ölçüsü						
RA215 18/19	Kesici uç vidası 5513 020-50	Anahtar (Torx Plus) 5680 046-06 (20IP)	Tork değeri Nm (in-lbs) 5.0 (44)	Tork anahtarı ¹⁾ 5680 100-07	Molykote 5683 010-01	

1 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

)

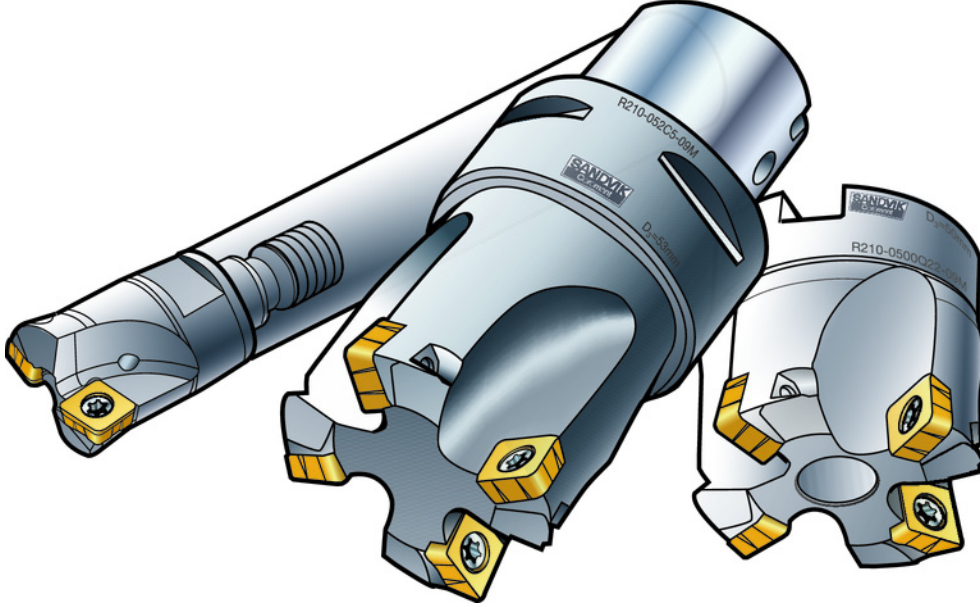


CoroMill® 210

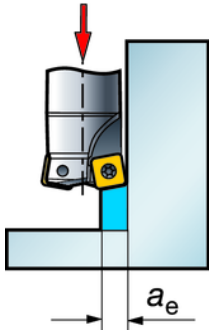
Hem yüksek ilerlemeli yüzey frezeleme hem de dalma frezeleme için çok yönlü frezeler

Yüksek verimli kaba talaş frezeleri

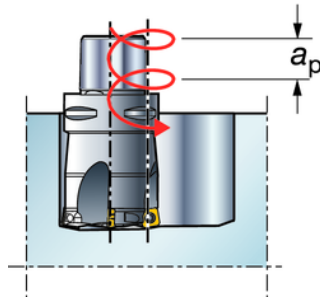
Çap 25 - 160 mm (1,000 - 6,000 inç)



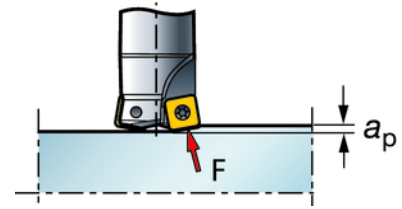
Dalma frezeleme



Yüksek ilerlemeli helisel interpolasyon



Yüksek ilerlemeli yüzey frezeleme



10° giriş açısı fener miline doğru uygun kesme kuvvetleriyle sonuçlanır.



Ölçüler, mm (inç)

l	a_p	a_e
09	1.2 (.047)	8 (.315)
14	2.0 (.079)	13 (.512)

ISO uygulama alanları:



Tailor Made

Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

Yüksek ilerlemeli dalma freze

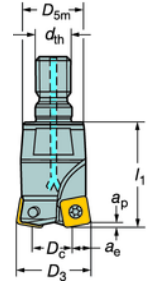
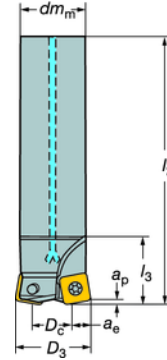
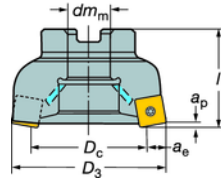
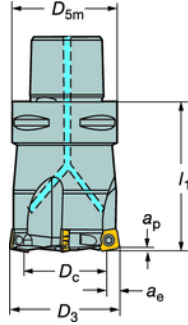
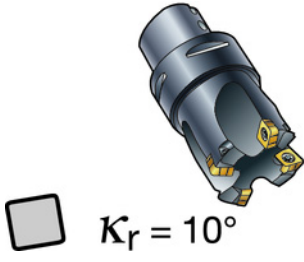
Çap aralığı 25 - 160 mm

Coromant Capto®

Malafa

Silindirik

Vida bağlamalı

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D3	Sipariş kodu		Ekstra sık ağızlı		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm							Maks a_p	a_e maks	$n_{maks}^{2)}$	
	Sık ağızlı					Dc	D5m	dm	l1	l2	l3					
	Coromant Capto															
09 36	R210-036C3-09M	2 -	R210-036C3-09H	3 -	1	0.5	21.9	32	22	50				1.2	8	30900
42	R210-042C4-09M	- 3	R210-042C4-09H	4 -	1	0.8	27.9	40	28	60				1.2	8	27600
52	R210-052C5-09M	- 4	R210-052C5-09H	5 -	1	1	37.9	50	35	70				1.2	8	24000
54	-	- -	R210-054C5-09H	5 -	1	1	39.9	50	35	70				1.2	8	23600
66	R210-066C6-09M	- 6	-	- -	1	1.6	51.9	63	44	72				1.2	8	21300
14 52	R210-052C5-14M	- 3	R210-052C5-14H	4 -	1	0.9	28.0	50	35	70				2.0	13	20800
54	-	- -	R210-054C5-14H	4 -	1	1	30.0	50	35	70				2.0	13	23600
66	R210-066C6-14M	- 4	R210-066C6-14H	5 -	1	1.6	42.0	63	44	72				2.0	13	17700
82	R210-082C8-14M	- 5	R210-082C8-14H	6 -	1	3	58.0	80	55	80				2.0	13	15100
86	-	- -	R210-086C8-14H	6 -	1	3.2	62.0	80	55	80				2.0	13	14700
	Silindirik saplı															
09 25	R210-025A20-09M	2 -	-	- -	1	0.4	10.9			20	180	35		1.2	8	17200
32	R210-032A25-09M	2 -	R210-032A25-09H	3 -	1	0.8	17.9			25	210	45		1.2	8	11000
35	-	- -	R210-035A32-09H	3 -	1	1	20.9			32	210	45		1.2	8	11000
42	R210-042A32-09M	- 3	R210-042A32-09H	4 -	1	1.5	27.9			32	250	50		1.2	8	8000
	Malafa															
09 50	R210-050Q22-09M	- 4	R210-050Q22-09H	5 -	1	0.5	35.9			22	50			1.2	8	24500
63	R210-063Q22-09M	- 5	R210-063Q22-09H	6 -	1	0.6	48.9			22	50			1.2	8	21800
63	R210-063Q27-09M	- 5	-	- -	1	0.7				27	50			1.2	8	21800
14 63	R210-063Q22-14M	- 4	R210-063Q22-14H	5 -	1	0.7	39.0			22	50			2.0	13	18300
63	R210-063Q27-14M	- 4	-	- -	1	0.7				27	50			2.0	13	18300
80	R210-080Q27-14M	- 5	R210-080Q27-14H	6 -	1	1.2	56.0			27	50			2.0	13	15400
100	R210-100Q32-14M	- 6	R210-100Q32-14H	7 -	1	1.6	76.0			32	50			2.0	13	13400
125	R210-125Q40-14M	- 7	-	- -	1	3.3	101.0			40	63			2.0	13	11400
160	R210-160Q40-14M	- 8	-	- -	1	5.3	136.0			40	63			2.0	13	10400
	CIS Malafa															
09 80	RA210-080J31-09M	- 7	-	- -	1	1.2	65.9			31.75	63			1.2	8	18800
14 80	RA210-080J31-14M	- 5	-	- -	1	1.2	56.0			31.75	63			2.0	13	15400
	Vida bağlamalı															
09 25	R210-025T12-09M ³⁾	2 -	-	- -	1	0.25	10.9				35			1.2	8	
32	R210-032T16-09M ³⁾	2 -	-	- -	1	0.3	17.9				45			1.2	8	
35	-	- -	R210-035T16-09H	3 -	1	0.4	20.9				50			1.2	8	
42	-	- -	R210-042T16-09H	4 -	1	0.3	27.9				50			1.2	8	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.3) n_{maks} dev/dk değerleri, n_{maks} , her zaman uzun uzatmalarla birlikte kullanıldığı için vidalı sap tasarımı için verilmemiştir.

⊕ = Eşit aralıklı

⊕ = Değişken aralıklı



D78



D78



G6



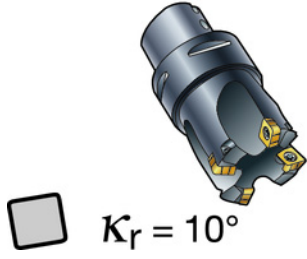
D2



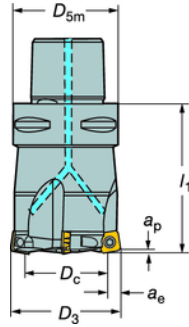
J4

Yüksek ilerlemeli dalma freze

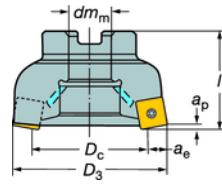
Çap 1,000 - 6,000 inç

 $K_r = 10^\circ$

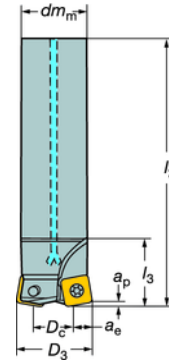
Coromant Capto®



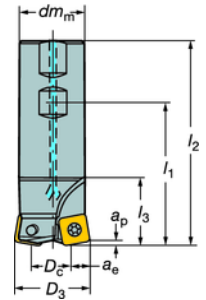
Malafa



Silindirik



Weldon

 l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

D3	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç							Maks ap	ae maks	n _{maks} ²⁾			
		0	1		Dc	D5m	dm	l1	l2	l3							
Coromant Capto																	
09	1.500	RA210-038C3-09M	-	3	-	-	1	1.3	.945	C3	1.969		.047	.315	29600		
	2.000	RA210-051C5-09M	-	4	RA210-051C5-09H	5	-	1	2.2	1.445	C5	2.756		.047	.315	24800	
	2.500	RA210-063C5-09M	-	5	-	-	1	2.9	1.945	C5	2.756		.047	.315	21700		
14	2.000	RA210-051C5-14M	-	3	-	-	1	2.6	1.055	C5	2.756		.079	.512	20800		
	2.000	-	-	-	RA210-051C5-14H	4	-	1	2.6	1.055	C5	2.756		.079	.512	20800	
	2.500	RA210-063C5-14M	-	4	RA210-063C5-14H	5	-	1	2.9	1.555	C5	2.756		.079	.512	18200	
Silindirik saplı																	
09	1.000	RA210-025O25-09M	2	-	-	-	1	4.2	.445		1.000	10.000	2.500	.047	.315	7400	
	1.250	RA210-032O25-09M	2	-	RA210-032O25-09H	3	-	1	4.6	.693	1.000	10.000	2.000	.047	.315	7400	
	1.378	-	-	-	RA210-035O32-09H	3	-	1	5.1	.821	1.250	10.000	2.000	.047	.315	7400	
	1.500	RA210-038O32-09M	-	3	RA210-038O32-09H	4	-	1	3.3	.945	1.250	10.000	2.000	.047	.315	7400	
Weldon																	
09	1.000	RA210-025M25-09M	2	-	-	-	1	1.8	.445		1.000	4.000	5.142	2.000	.047	.315	40200
	1.250	RA210-032M32-09M	2	-	-	-	1	2.2	.693		1.250	3.141	4.280	2.000	.047	.315	33900
	1.378	-	-	-	RA210-035M32-09H	3	-	1	2.4	.821	1.250	3.141	4.280	2.000	.047	.315	33900
	1.500	RA210-038M32-09M	-	3	-	-	1	3.1	.945		1.250	4.500	5.900	2.500	.047	.315	28500
	1.654	-	-	-	RA210-042M38-09H	4	-	1	3.7	1.020	1.500	4.500	5.639	2.500	.047	.315	28500
Malafa																	
09	2.000	RA210-051R19-09M	-	4	RA210-051R19-09H	5	-	1	1.1	1.445	.750	1.969		.047	.315	24800	
	2.500	RA210-063R19-09M	-	5	-	-	1	1.5	1.945	.750	1.969		.047	.315	21700		
14	2.500	RA210-063R19-14M	-	4	RA210-063R19-14H	5	-	1	1.5	1.555	.750	1.969		.079	.512	18200	
	3.000	RA210-076R25-14M	-	5	RA210-076R25-14H	6	-	1	2.4	2.055	1.000	1.969		.079	.512	15900	
	4.000	RA210-102R38-14M	-	6	RA210-102R38-14H	7	-	1	3.5	3.039	1.500	2.362		.079	.512	13300	
	5.000	RA210-127R38-14M	-	7	-	-	1	6.0	4.055	1.500	2.480		.079	.512	11300		
	6.000	RA210-152R38-14M	-	8	-	-	1	8.8	5.055	1.500	2.480		.079	.512	10600		

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı



D78



D78



G6

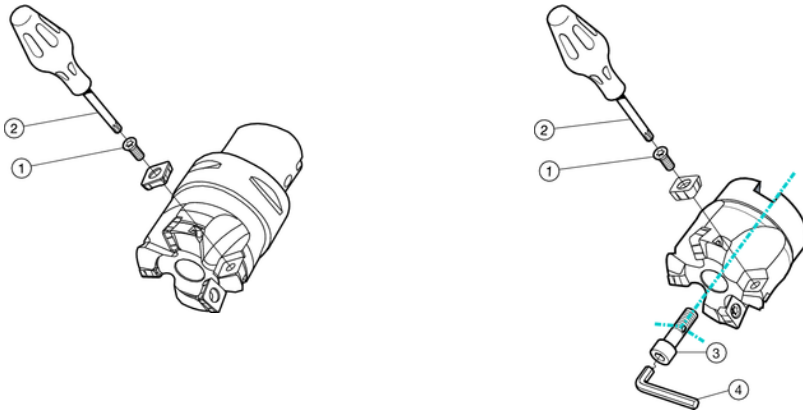




D2



J4

CoroMill® 210 için yedek parçalar



Freze	1	2	3	4
				
	Kesici uç ölçüsü	dm_m mm	Tork değeri Nm (in-lbs)	Molykote
	09	–	3.0 (2.2)	5683 010-01
	14	–	5.0 (3.7)	5683 010-01
R210	–	22	–	–
	–	27	–	–
	–	32	–	–
	–	125 - 160	–	–
RA210	–	.750	–	–
	–	1.000	–	–
	–	1.500	–	–
	–	1.500³⁾	–	–
	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı¹⁾	Vida²⁾
	5513 020-02	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 (15IP)	–
	5513 020-50	5680 046-06 (20IP)	5680 100-07 (20IP)	–
				Anahtar¹⁾
				5512 073-01 3021 010-080 (8.0)
				5512 073-02 3021 010-100 (10.0)
				5512 073-05 3021 010-140 (14.0)
				5512 098-01 5680 043-18 (50IP)
				5512 074-01 3021 011-516(5/16")
				5512 074-02 3021 011-380(3/8")
				5512 074-05 3021 011-580 (5/8")
				5512 099-01 5680 043-18 (50IP)

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

2) Optimize edilmiş vida: Düşük başlı/Küçük çaplı

3) $dm_m = 1,500$ inç olan 5 ve 6 inç çaplı frezeler için

CoroMill® 210 için ilerleme tavsiyeleri

Kesme değerleri

Dalma işleme

Kesici uç ölçüsü Takım kullanma mesafesi <i>iC</i>	f_z mm/ağız		f_z inç/ağız		f_z mm/ağız		f_z inç/ağız	
	<= 3 x D ₃		<= 3 x D ₃		> 3 x D ₃		> 3 x D ₃	
	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
9	0.15	(0.01-0.2)	.006	(.004-.008)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)
14	0.20	(0.10-0.25)	.008	(.004-.010)	0.15	(0.10-0.20)	.006	(.004-.008)

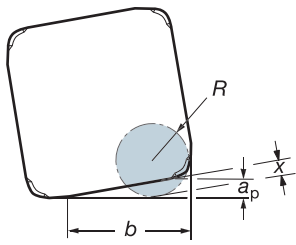
Yüksek ilerlemeli işleme

Hız ve ilerleme değerleri, ağız başına ilerleme

	Malzeme CMC No	HB	Kesici uç ölçüsü 9				Kesici uç ölçüsü 14				
			f_z mm/ağız		f_z inç/ağız		f_z mm/ağız		f_z inç/ağız		
			f_z tavsiye	f_z min - f_z maks	f_z tavsiye	f_z min - f_z maks	f_z tavsiye	f_z min - f_z maks	f_z tavsiye	f_z min - f_z maks	
P	Alaşimsız çelikler										
	01.1/01.2	125-150	1.5	(0.4-2.0)	.060	(.016-.080)	2.0	(0.4-3.0)	.080	(.016-.118)	
	Düşük alaşımlı çelikler										
	02.1	175	1.5	(0.4-2.0)	.060	(.016-.080)	2.0	(0.4-3.0)	.080	(.016-.118)	
	02.2	330	1.0	(0.4-1.5)	.040	(.016-.080)	1.5	(0.4-2.0)	.060	(.016-.080)	
M	Yüksek alaşımlı çelikler										
	03.11	200	1.5	(0.4-1.7)	.060	(.016-.067)	2.0	(0.4-2.5)	.080	(.016-.098)	
	03.21	300	1.0	(0.4-1.5)	.040	(.016-.059)	1.5	(0.4-2.0)	.060	(.016-.080)	
K	Paslanmaz çelikler										
	05.11	200	1.5	(0.4-1.7)	.060	(.016-.067)	2.0	(0.4-2.5)	.080	(.016-.098)	
S	Gri dökme demirler										
	08.2	245	1.5	(0.4-2.0)	.060	(.016-.080)	2.0	(0.4-3.0)	.080	(.016-.118)	
H	Sfero dökme demirler										
	09.2	250	1.5	(0.4-2.0)	.060	(.016-.080)	2.0	(0.4-3.0)	.080	(.016-.118)	
S	Isıl dirençli alaşımlar										
	20.22	350	0.8	(0.5-1.2)	.030	(.020-.047)	1.0	(0.5-1.5)	.040	(.020-.060)	
H	Titanyum alaşımları										
	23.22	1050 ¹⁾	0.8	(0.5-1.2)	.030	(.020-.047)	1.0	(0.5-1.5)	.040	(.020-.060)	
H	Sertleştirilmiş çelikler										
	04.1	45-55 HRC	0.8	(0.4-1.2)	.030	(.016-.047)	1.0	(0.4-1.5)	.040	(.016-.118)	

1) Rm = çekme dayanımı MPa cinsinden ölçülmüş.

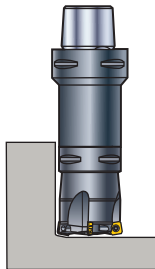
Programlama



<i>iC</i>	Ölçüler, mm (inç)			
	R	b	a_p	x
9	2.5	7.05	1.2	0.79
	(.098)	(.278)	(.047)	(.031)
14	3.5	12.0	2.0	1.48
	(.138)	(.472)	(.079)	(.058)

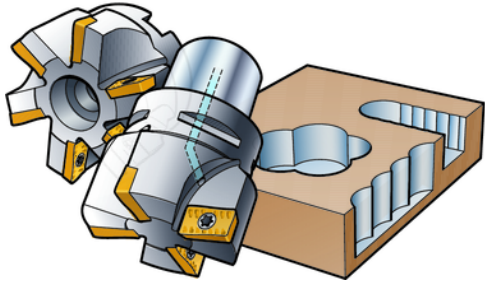
Derin duvarlarda yüksek ilerleme ile frezeleme yaparken dikkatli olunmalıdır. İlerlemeyi % 50 azaltın.

Köşelerin işlenmesi için tavsiye edilen işleme stratejisi izlenilmez ise, köşeleri işlerken ilerleme oranı % 50 düşürülmelidir.



Coromant Dalma Freze

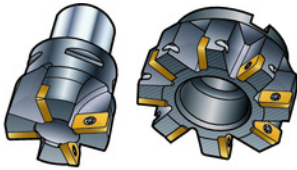
Yüksek talaş kaldırma oranları



- Eksenel frezeleme
- Büyük radyal talaş derinliği, 21,6 mm (.850 inç'e) kadar
- Coromant Capto, üstün bağlama kuvveti ve modülerlik için
- MRR (Talaş Kaldırma Oranlarını) optimize etmek için tasarlanmış güçlü frezeler
- Yüksek verimlilik
- Üstün talaş akışı
- Düşük güç tüketimi ve az gürültü
- Tezgah fener mili üzerinde düşük kuvvetler

Not: Dalma freze, merkezden kesmeli değildir.

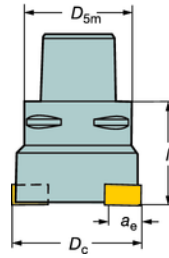
Çap 80 - 160 mm



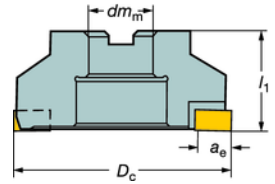
$K_r = 92^\circ$

Metrik tasarım

Coromant Capto



Malafa



Dc	Sipariş kodu		Ölçüler, mm					
	Sık ağızlı				D _{5m}	dm _m	l ₁	ae maks
25	Coromant Capto							
	80	R215-A080C6-25M	4	-	3.0	63	61	21.6
85	R215-A085C8-25M	5	-	4.0	80	92	21.6	
25	Malafa							
	100	R215-A100Q32-25M	6	-	4.5	32	50	21.6
	125	R215-A125Q40-25M	8	-	6.5	40	63	21.6
160	R215-A160Q40-25M	8	-	9.0	40	63	21.6	

İnç tasarımı

Dc	Sipariş kodu		Ölçüler, inç					
	Sık ağızlı				D _{5m}	dm _m	l ₁	ae maks
25	Coromant Capto							
	3.000	RA215-A076C6-25M	4	-	2.4	2.480	1.732	.850
25	Malafa							
	4.000	RA215-A102R38-25M	6	-	3.5	1.500	2.375	.850
	5.000	RA215-A127R38-25M	8	-	6.6	1.500	2.375	.850
	6.000	RA215-A152R38-25M	8	-	11.5	1.500	2.375	.850
8.000	RA215-A203R63-25M	12	-	13.7	2.500	2.480	.850	

Dikkat!

8" ve 10" frezeler için civata daire çapı = 4"



D82



D82

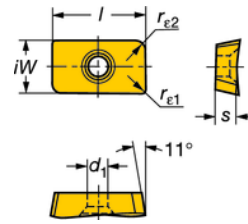


G6



D2

Coromant dalma freze için kesici uçlar

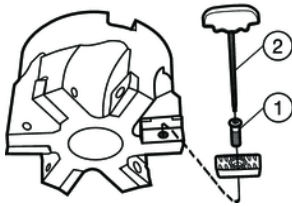


l_a = maks. tavsiye edilen talaş derinliği

Kesici uç ölçüsü	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																																				
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	l mm	l inç	s mm	s inç	iW mm	iW in.	d_1 mm	d_1 inç	r_{e1} mm	r_{e1} inç	r_{e2} mm	r_{e2} inç													
25	LPMH 25 06 10-PM	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	25.3	.996	6.35	.250	14.27	.562	5.51	.217	0.79	.031	2.44	.096	

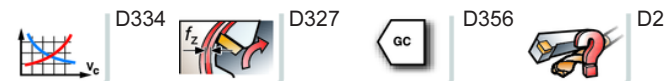
= İlk tercih

Yedek parçalar



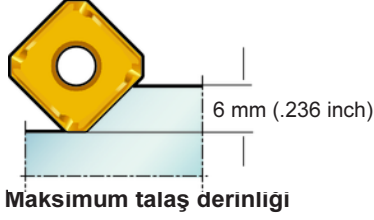
Freze	1		2		Tork değeri Nm (in-lbs)	Molykote	Tork anahtarı ¹⁾
	D_c mm (inç)	Vida	Anahtar (Torx Plus)				
R215 80-160	5513 016-01	5680 048-04 (20IP)			5.0	5683 010-01	5680 100-07
RA215 (3.000-8.000)					(44)		

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir

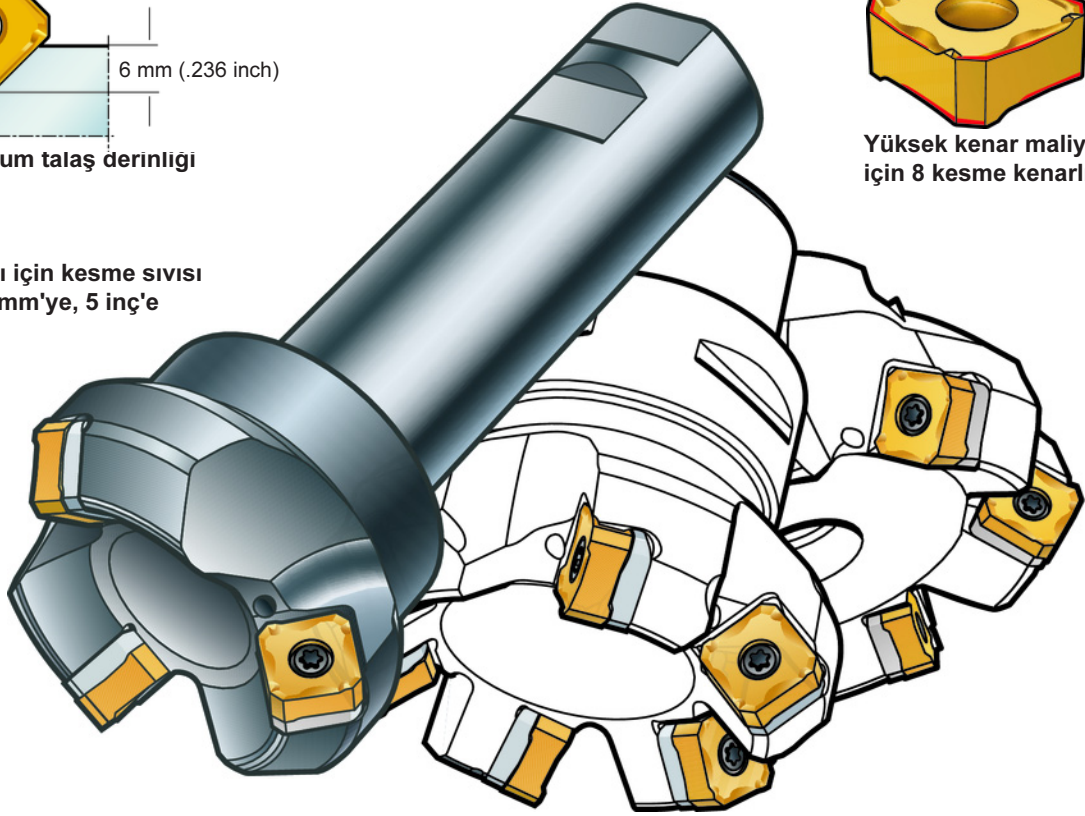


CoroMill® 345

45 derece yüzey frezesi
Çap 40 - 250 mm (1,500 - 10,000 inç)

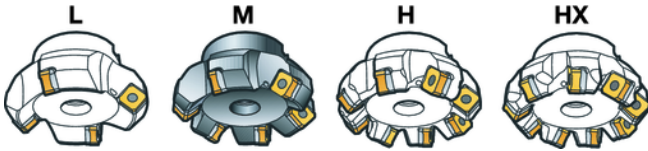


Her uç yuvası için kesme sıvısı temini (ø 127mm'ye, 5 inç'e kadar)

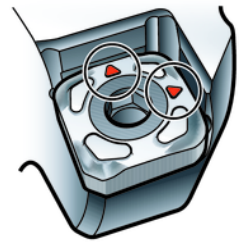


Bağlamalar: Malafa, Coromant Capto, Silindirik, Weldon, CIS Malafa.

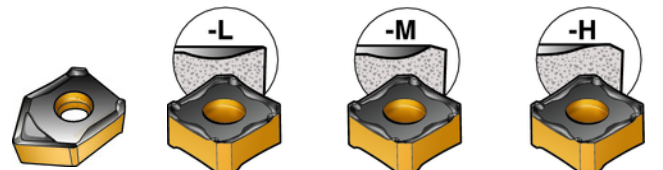
Sabit uç yuvası ve altlığa sahip eşsiz tasarım



Ağız tipi (sayısı) seçme imkanı



Geometriler



Wiper (silici)

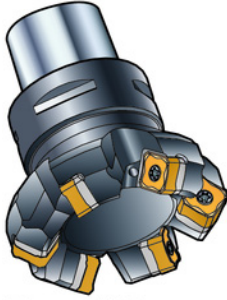
Kesici uç geometrileri -L, -M ve -H ve yeni E-PL

ISO uygulama alanları:



Yüzey frezeleri

Çap 40 - 250 mm


 $K_r = 45^\circ$

Metrik tasarım

D _c mm	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı	
	Seyrek ağızlı					
	Coromant Capto					
40	345-040C4-13L	- 3	345-040C4-13M	- 4	-	- -
50	345-050C5-13L	- 3	345-050C5-13M	- 4	345-050C5-13H	5 -
	345-050C6-13L	- 3	345-050C6-13M	- 4	345-050C6-13H	5 -
63	345-063C5-13L	- 4	345-063C5-13M	- 5	345-063C5-13H	6 -
	345-063C6-13L	- 4	345-063C6-13M	- 5	345-063C6-13H	6 -
80	345-080C6-13L	- 4	345-080C6-13M	- 6	345-080C6-13H	8 -
	-	- -	345-080C8-13M	- 6	345-080C8-13H	8 -
100	-	- -	345-100C8-13M	- 7	345-100C8-13H	10 -
	Silindirik saplı					
40	345-040A32-13L	- 3	345-040A32-13M	- 4	-	- -
50	345-050A32-13L	- 3	345-050A32-13M	- 4	-	- -
	Malafa					
40	345-040Q22-13L	- 3	345-040Q22-13M	- 4	-	- -
50	345-050Q22-13L	- 3	345-050Q22-13M	- 4	345-050Q22-13H	5 -
63	345-063Q22-13L	- 4	345-063Q22-13M	- 5	345-063Q22-13H	6 -
80	345-080Q27-13L	- 4	345-080Q27-13M	- 6	345-080Q27-13H	8 -
100	345-100Q32-13L	- 5	345-100Q32-13M	- 7	345-100Q32-13H	10 -
125	345-125Q40-13L	- 6	345-125Q40-13M	- 8	345-125Q40-13H	12 -
160	345-160Q40-13L	- 7	345-160Q40-13M	- 10	345-160Q40-13H	- 12
200	345-200Q60-13L	- 8	345-200Q60-13M	- 12	345-200Q60-13H	- 16
250	345-250Q60-13L	- 10	345-250Q60-13M	- 14	345-250Q60-13H	- 18
	CIS Malafa					
80	A345-080J25-13L	- 4	A345-080J25-13M	- 6	A345-080J25-13H	8 -
100	A345-100J31-13L	- 5	A345-100J31-13M	- 7	A345-100J31-13H	10 -
125	A345-125J38-13L	- 6	A345-125J38-13M	- 8	A345-125J38-13H	12 -
160	A345-160J51-13L	- 7	A345-160J51-13M	- 10	A345-160J51-13H	- 12
200	A345-200J47-13L	- 8	A345-200J47-13M	- 12	A345-200J47-13H	- 16
250	A345-250J47-13L	- 10	A345-250J47-13M	- 14	A345-250J47-13H	- 18

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

Dikkat!

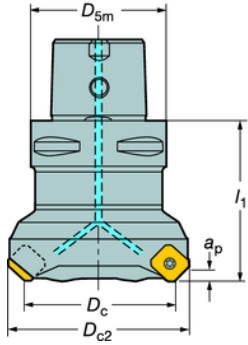
Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

= Eşit aralıklı

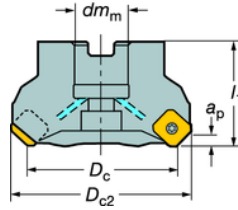
= Değişken aralıklı



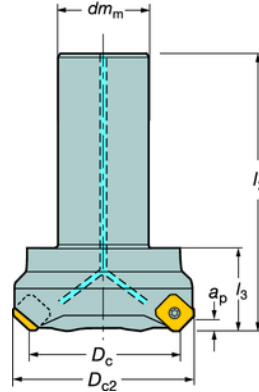
Coromant Capto®



Malafa



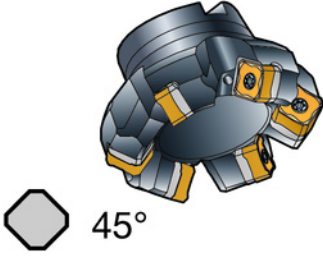
Silindirik

 l_1 = programlama boyu

Ekstra sık ağızlı			Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm							
					dm	D_{5m}	D_{c2}	l_1	l_2	l_3	Maks a_p
-	-	-	1	0.6	28	40	54.08	60			6.0
-	-	-	1	0.9	35	50	64.08	60			6.0
-	-	-	1	1.3	44	63	64.08	60			6.0
-	-	-	1	1.1	35	50	78.08	60			6.0
-	-	-	1	1.4	44	63	77.08	60			6.0
-	-	-	1	2.0	44	63	94.08	70			6.0
-	-	-	1	2.8	55	80	94.08	70			6.0
-	-	-	1	3.7	55	80	114.08	80			6.0
-	-	-	1	0.8	32		54.08		120	40	6.0
-	-	-	1	1.0	32		64.08		120	40	6.0
-	-	-	1	0.3	22		54.08	45			6.0
-	-	-	1	0.4	22		64.08	45			6.0
345-063Q22-13HX	7	-	1	0.6	22		77.08	45			6.0
345-080Q27-13HX	9	-	1	1.1	27		94.08	50			6.0
345-100Q32-13HX	11	-	1	1.8	32		114.08	50			6.0
345-125Q40-13HX	14	-	1	3.0	40		139.08	63			6.0
345-160Q40-13HX	16	-	0	4.1	40		174.08	63			6.0
345-200Q60-13HX	20	-	0	6.6	60		214.08	63			6.0
345-250Q60-13HX	24	-	0	10.3	60		264.08	63			6.0
A345-080J25-13HX	9	-	1	0.9	25.4		94.08	50			6.0
A345-100J31-13HX	11	-	1	1.8	31.75		114.08	50			6.0
A345-125J38-13HX	14	-	1	3.2	38.1		139.08	63			6.0
A345-160J51-13HX	16	-	0	4.7	50.8		174.08	63			6.0
A345-200J47-13HX	20	-	0	6.6	47.62		214.08	63			6.0
A345-250J47-13HX	24	-	0	11.7	47.62		264.08	63			6.0

Yüzey frezeleri

Çap 1,500 - 10,000 inç



45°

İnç tasarımı

D _c inç	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı			
	Seyrek ağızlı							
	Weldon							
1.500	A345-038M32-13L	-	3	A345-038M32-13M	-	4	-	-
2.000	A345-051M32-13L	-	3	A345-051M32-13M	-	4	-	-
2.500	A345-063M32-13L	-	4	-	-	-	-	-
	Malafa							
2.000	A345-051R19-13L	-	3	A345-051R19-13M	-	4	A345-051R19-13H	5
2.500	A345-063R25-13L	-	4	A345-063R25-13M	-	5	A345-063R25-13H	6
3.000	A345-076R25-13L	-	4	A345-076R25-13M	-	6	A345-076R25-13H	8
4.000	A345-102R38-13L	-	5	A345-102R38-13M	-	7	A345-102R38-13H	10
5.000	A345-127R38-13L	-	6	A345-127R38-13M	-	8	A345-127R38-13H	12
6.000	A345-152R38-13L	-	7	A345-152R38-13M	-	10	A345-152R38-13H	12
8.000	A345-203R63-13L	-	8	A345-203R63-13M	-	12	A345-203R63-13H	16
10.000	A345-254R63-13L	-	10	A345-254R63-13M	-	14	A345-254R63-13H	18

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

8" ve 10" frezeler için civata daire çapı = 4"

 = Eşit aralıklı

 = Değişken aralıklı



J3



G6

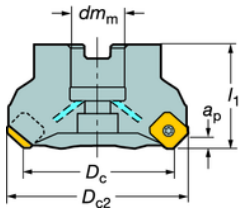


D88

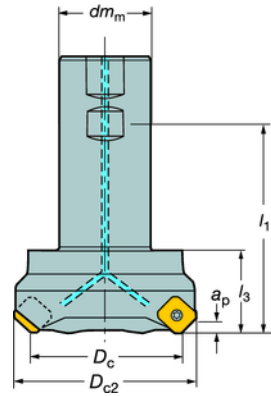


D89

Malafa



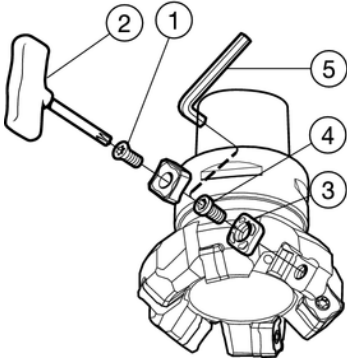
Weldon



l_1 = programlama boyu

Ekstra sık ağızlı	Kesme		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç					
					dm_m	D_{c2}	l_1	l_3	Maks a_p
-	-	-	1	2.1	1.250	2.054	4.724	1.575	.236
-	-	-	1	2.6	1.250	2.554	4.724	1.575	.236
-	-	-	1	2.8	1.250	3.054	4.724	1.575	.236
-	-	-	1	1.0	.750	2.562	1.772		.236
A345-063R25-13HX	7	-	1	1.4	1.000	3.054	1.772		.236
A345-076R25-13HX	9	-	1	2.1	1.000	3.554	1.772		.236
A345-102R38-13HX	11	-	1	3.8	1.500	4.554	2.480		.236
A345-127R38-13HX	14	-	1	6.0	1.500	5.554	2.480		.236
A345-152R38-13HX	16	-	0	8.2	1.500	6.554	2.480		.236
A345-203R63-13HX	20	-	0	18.3	2.500	8.546	2.480		.236
A345-254R63-13HX	24	-	0	26.2	2.500	10.554	2.480		.236

Yedek parçalar



Freze	1	2	Torque value			3	4	5
Kesici uç ölçüsü	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Nm	In-lbs	Tork anahtarı ¹⁾	Altlık	Altlık vidası	Anahtar (mm)
13	416.1-834	5680 048-01 (15IP)	3.0	26	5680 100-06	5322 472-04 5322 473-01 ²⁾	5512 090-11	3021 010-040 (4.0)

¹⁾ İsteğe bağlı parçalar ayrıca sipariş edilir

²⁾ Sol kesme yönlü freze için altlık. Sol kesme yönlü frezeler özel olarak sipariş edilebilir.

Kesme sıvısı vidaları

Alıyan anahtar

	Vida kodu	Diş	Ölçü	Anahtar kodu	Malafa ölçüsü	Aşağıdaki freze kodlarına uygundur
Metrik	5512 073-01	M10	8 mm	3021 010-080	22	345-040Q22-13x 345-050Q22-13x
	5512 073-02	M12	10 mm	3021 010-100	27	345-080Q27-13x
	5512 073-05	M14	14 mm	3021 010-140	32	345-100Q32-13x
	5512 098-01	M20	50IP	5680 043-18	40	345-125Q40-13x 345-160Q40-13x
İnç	5512 074-01	3/8-24"	5/16"	3021 011-516	3/4	A345-051R19-13x
	5512 074-02	1/2-20"	3/8"	3021 011-380	1.00	A345-063R25-13x A345-076R25-13x
	5512 099-01	3/4-16"	50IP	5680 043-18	1.50 (B-Style)	A345-102R38-13x
	5512 099-01	3/4-16"	50IP	5680 043-18	1.50 (B-Style)	A345-127R38-13x
	5512 099-01	3/4-16"	50IP	5680 043-18	1.50 (B-Style)	A345-152R38-13x
	5512 073-02	M12	10mm	3021 010-100	25.4	A345-080J25-13x
	5512 073-05	M14	14mm	3021 010-140	31.75	A345-100J31-13x
	5512 098-01	M20	50IP	5680 043-18	38.1	A345-125J38-13x

CoroMill® 245

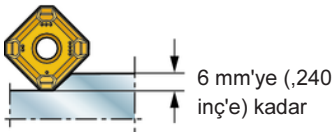
Hafif kesme etkili yüzey frezeler

Maksimum talaş kaldırma ve süper ince işleme için bir kavram

Çap 32 - 250 mm (1,250 - 10,000 inç)

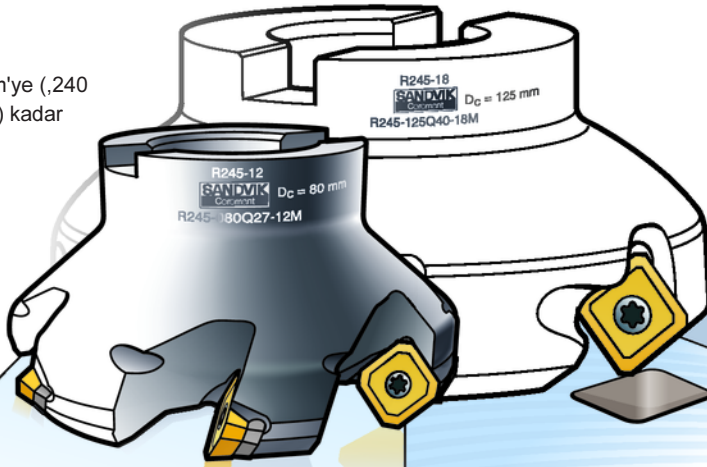
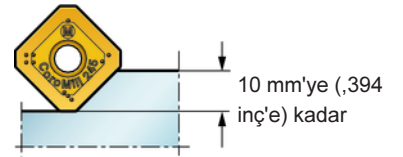
Kabandan süper inceye talaş işlemleri için

Kesici uç ölçüsü - 12 mm



Dikkat gerektiren frezeleme işlemlerinde maksimum güvenlik

Kesici uç ölçüsü - 18 mm



Kesici uç ölçüsü - 12 mm

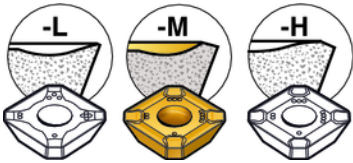
Ağız:



İşleme koşulları:

Rijit olmayan Genel Rijit

Geometriler:



Kesici uç ölçüsü - 18 mm

Ağız:



İşleme koşulları:

Genel Rijit

Wiper(silici) seçenekleri



Yüksek ilerlemeli ince talaş işlemleri için



ISO uygulama alanları:



Tailor Made

Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

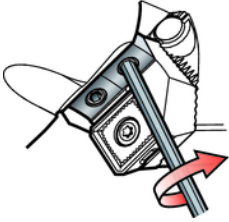
CoroMill® 245

Değiştirilebilir kartuşlu yüzey frezeleri

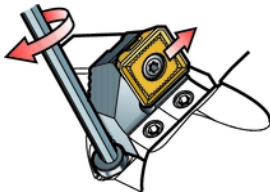
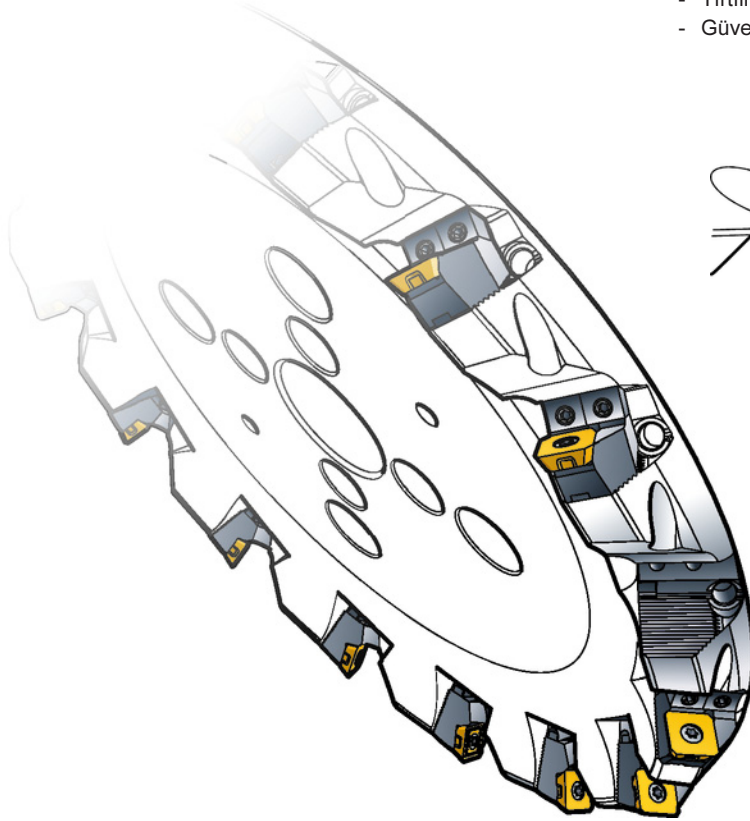
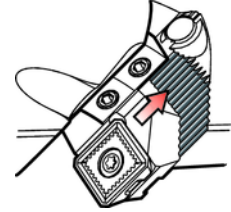
Çeliklerin kabadan yarı inceye frezeleme işlemleri için bir kavram

Tasarımı sayesinde iyi temel doğruluk

- Güvenli baskı bağlamalı
- Bakımı kolay



- Tırtıllı kartuş arabirimi
- Güvenli performans



0.1 mm (.039 inç) içerisinde ayar imkanı



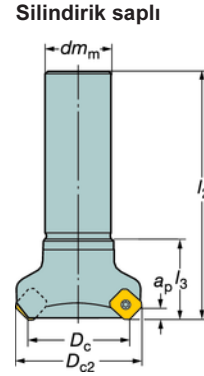
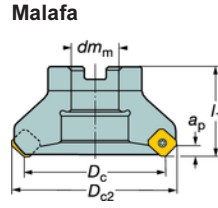
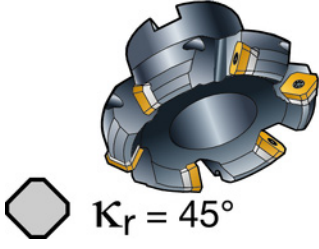
- Ayar anahtarı
- Kam şekilli
- Kullanımı kolay

ISO uygulama alanları:



Yüzey frezeleri

Çap 32 – 250 mm

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

1) D_c mm	Sipariş kodu						Ölçüler, mm							
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı				$\frac{Q}{kg}$	dm_m	D_{c2}	l_1	l_2	l_3	Maks a_p	$n_{maks}^{(2)}$
Silindirik saplı														
12 32	-	-	R245-032A32-12M	3	-	-	-	1.0	32.0	44.5	120.0	39.0	6.0	18250
40	R245-040A32-12L	3	-	-	-	-	-	1.1	32.0	52.5	120.0	39.0	6.0	18250
50	R245-050A32-12L	3	R245-050A32-12M	4	-	-	-	1.4	32.0	62.5	120.0	39.0	6.0	16250
63	R245-063A32-12L	4	R245-063A32-12M	5	-	-	-	1.1	32.0	75.5	120.0	39.0	6.0	14400
80	R245-080A32-12L	4	R245-080A32-12M	6	-	-	-	2.1	32.0	92.5	120.0	39.0	6.0	12700
Malafa														
12 50	R245-050Q22-12L	3	R245-050Q22-12M	4	-	R245-050Q22-12H	5	-	0.5	22.0	62.5	40.0	6.0	16250
63	R245-063Q22-12L	4	R245-063Q22-12M	5	-	R245-063Q22-12H	6	-	0.6	22.0	75.5	40.0	6.0	14400
80	R245-080Q27-12L	4	R245-080Q27-12M	6	-	R245-080Q27-12H	8	-	1.0	27.0	92.5	50.0	6.0	12700
100	R245-100Q32-12L	5	R245-100Q32-12M	7	-	R245-100Q32-12H	10	-	1.4	32.0	112.5	50.0	6.0	11300
125	R245-125Q40-12L	6	R245-125Q40-12M	8	-	R245-125Q40-12H	12	-	2.7	40.0	137.5	63.0	6.0	10100
160	R245-160Q40-12L	7	R245-160Q40-12M	10	-	R245-160Q40-12H	16	-	5.0	40.0	172.5	63.0	6.0	8900
200	R245-200Q60-12L	8	R245-200Q60-12M	12	-	R245-200Q60-12H	20	-	6.7	60.0	212.5	63.0	6.0	7950
250	R245-250Q60-12L	10	R245-250Q60-12M	14	-	R245-250Q60-12H	24	-	8.5	60.0	262.5	63.0	6.0	7100
18 80	-	-	R245-080Q32-18M	-	4	R245-080Q32-18H	-	5	1.6	32.0	98.8	50.0	10.0	6100
100	-	-	R245-100Q32-18M	-	4	R245-100Q32-18H	-	6	1.9	32.0	118.8	50.0	10.0	5400
125	-	-	R245-125Q40-18M	-	5	R245-125Q40-18H	-	7	3.6	40.0	138.8	63.0	10.0	4900
160	-	-	R245-160Q40-18M	-	6	R245-160Q40-18H	-	9	8.7	40.0	178.8	63.0	10.0	4300
200	-	-	R245-200Q60-18M	-	8	R245-200Q60-18H	-	12	12.0	60.0	218.8	63.0	10.0	3800
250	-	-	R245-250Q60-18M	-	10	R245-250Q60-18H	-	14	8.9	60.0	268.8	63.0	10.0	3400
CIS Malafa														
12 80	RA245-080J25.4-12L	4	RA245-080J25.4-12M	6	-	RA245-080J25.4-12H	8	-	1.2	25.4	92.5	50.0	6.0	12700
100	RA245-100J31.75-12L	5	RA245-100J31.75-12M	7	-	RA245-100J31.75-12H	10	-	2.2	31.8	112.5	63.0	6.0	11300
125	RA245-125J38.1-12L	6	RA245-125J38.1-12M	8	-	RA245-125J38.1-12H	12	-	3.4	38.1	137.5	63.0	6.0	10100
160	RA245-160J50.8-12L	7	RA245-160J50.8-12M	10	-	RA245-160J50.8-12H	16	-	5.0	50.8	172.5	63.0	6.0	8900
200	RA245-200J47.625-12L	8	RA245-200J47.625-12M	12	-	RA245-200J47.625-12H	20	-	6.7	47.6	212.5	63.0	6.0	7950
250	RA245-250J47.625-12L	10	RA245-250J47.625-12M	14	-	-	-	-	8.5	47.6	262.5	63.0	6.0	7100
18 80	-	-	RA245-080J25-18M	-	4	RA245-080J25-18H	-	5	1.5	25.4	101.3	50.0	10.0	6100
100	-	-	RA245-100J31-18M	-	4	RA245-100J31-18H	-	6	2.7	31.8	118.8	50.0	10.0	5400
125	-	-	RA245-125J38-18M	-	5	RA245-125J38-18H	-	7	3.7	38.1	143.8	63.0	10.0	4900
160	-	-	RA245-160J51-18M	-	6	RA245-160J51-18H	-	9	9.3	50.8	178.8	63.0	10.0	4300
200	-	-	RA245-200J47-18M	-	8	RA245-200J47-18H	-	12	12.0	47.6	218.8	63.0	10.0	3800
250	-	-	RA245-250J47-18M	-	10	RA245-250J47-18H	-	14	8.9	47.6	268.8	63.0	10.0	3400

1) Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

2) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

3) Altıksız

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

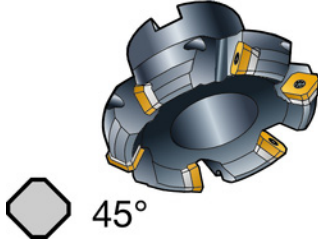
⊙ = Eşit aralıklı

⊙ = Değişken aralıklı



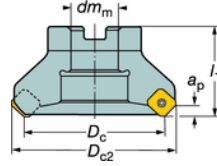
Yüzey frezeleri

Çap 1,250 - 10,000 inç

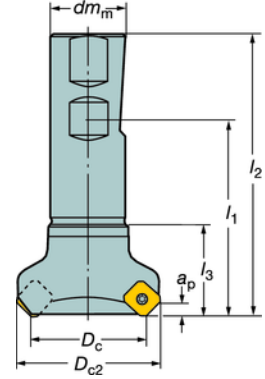


45°

Malafa



Weldon/Küçük çentikli



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

1) D_c inç	Sipariş kodu						Ölçüler, inç							
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı				d_{m_m}	D_{c2}	l_1	l_2	l_3	Maks a_p	$n_{maks}^{2)}$	
Whistle Notch/Weldon														
12	1.250	RA245-032MN25-12L	2	RA245-032MN25-12M	3	-	1.6	1.000	1.742	2.716	3.856	1.575	.240	18250
	1.500	RA245-038MN32-12L	3	RA245-038MN32-12M	4	-	1.9	1.250	1.992	2.716	3.856	1.575	.240	18250
	2.000	RA245-051MN32-12L	3	RA245-051MN32-12M	4	-	3.1	1.250	2.492	2.834	3.974	1.575	.240	16250
	2.500	RA245-063MN32-12L	4	RA245-063MN32-12M	5	-	3.3	1.250	2.992	2.834	3.974	1.575	.240	14400
Malafa														
12	2.000	RA245-051R19-12L	3	RA245-051R19-12M	4	-	1.1	.750	2.492	1.575		.240	16250	
	2.500	RA245-063R19-12L	4	RA245-063R19-12M	5	-	1.6	.750	2.992	1.575		.240	14400	
	3.000	RA245-076R25-12L	4	RA245-076R25-12M	6	-	2.2	1.000	3.492	1.969		.240	12700	
	4.000	RA245-102R38-12L	5	RA245-102R38-12M	7	-	6.8	1.500	4.492	1.969		.240	11300	
	5.000	RA245-127R38-12L	6	RA245-127R38-12M	8	-	12.1	1.500	5.492	2.480		.240	10100	
	6.000	RA245-152R38-12L	7	RA245-152R38-12M	10	-	18.7	1.500	6.492	2.480		.240	8900	
	8.000	RA245-203R63-12L	8	RA245-203R63-12M	12	-	14.8	2.500	8.492	2.480		.240	7950	
	10.000	RA245-254R63-12L	10	RA245-254R63-12M	14	-	29.6	2.500	10.492	2.480		.240	7100	
18	3.000	-	-	RA245-076R25-18M	-	4	3.1	1.000	3.740	1.969		.394	6300	
	4.000	-	-	RA245-102R38-18M	-	4	7.7	1.500	4.740	1.969		.394	5400	
	5.000	-	-	RA245-127R38-18M	-	5	14.1	1.500	5.740	2.480		.394	4800	
	6.000	-	-	RA245-152R38-18M	-	6	20.5	1.500	6.740	2.480		.394	4400	
	8.000	-	-	RA245-203R63-18M	-	8	32.6	2.500	8.740	2.480		.394	3800	
	10.000	-	-	RA245-254R63-18M	-	10	54.5	2.500	10.740	2.480		.394	3400	

1) Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

2) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

8" ve 10" frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

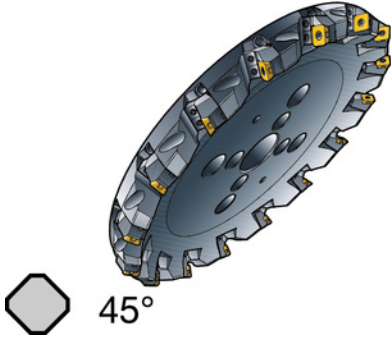
⊖ = Değişken aralıklı



Kartuşlu 45° yüzey frezeleri

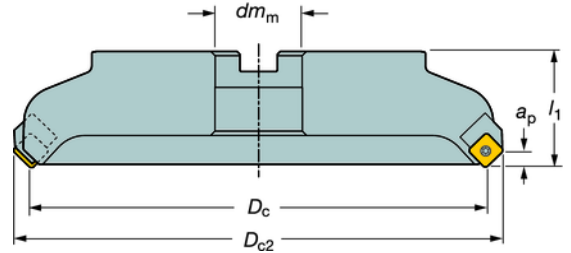
Malafa bağlamalı, değiştirilebilir kartuş sistemli

Çap 160 - 500 mm (6,000 - 20,000 inç)



45°

SİPARİŞE GÖRE
FİYATLANDIRILIR



l_1 = programlama boyu

Dc ⁽¹⁾	Sipariş kodu	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ölçüler							
				DM	KG	dm _m	D _{c2}	l ₁	Maks a _p	n _{maks} ⁽²⁾	
		İnç tasarımı									
18	6.000	S-R/LA245-152R38CS0-18M	5	S-R/LA245-152R38CS0-18H	7	14	1.500	7.039	2.480	.394	1255
	8.000	S-R/LA245-203R63CS0-18M	6	S-R/LA245-203R63CS0-18H	9	20	2.500	8.614	2.480	.394	940
	10.000	S-R/LA245-254R63CS0-18M	8	S-R/LA245-254R63CS0-18H	12	32	2.500	10.583	2.480	.394	750
	12.000	S-R/LA245-305R63CS0-18M	10	S-R/LA245-305R63CS0-18H	14	54	2.500	13.142	3.150	.394	625
	14.000	S-R/LA245-355R63CS0-18M	10	S-R/LA245-355R63CS0-18H	14	60	2.500	13.142	3.150	.394	535
	16.000	S-R/LA245-406R63CS0-18M	12	S-R/LA245-406R63CS0-18H	18	90	2.500	16.488	3.150	.394	470
	20.000	S-R/LA245-508R63CS0-18M	14	S-R/LA245-508R63CS0-18H	22	130	2.500	20.425	3.150	.394	375
		Metrik versiyon									
18	160	S-R/L245-160Q40CS0-18M	5	S-R/L245-160Q40CS0-18H	7	7.0	40	178.8	63	10	1190
	200	S-R/L245-200Q60CS0-18M	6	S-R/L245-200Q60CS0-18H	9	10.0	60	218.8	63	10	950
	250	S-R/L245-250Q60CS0-18M	8	S-R/L245-250Q60CS0-18H	12	16.0	60	268.8	63	10	760
	315	S-R/L245-315Q60CS0-18M	10	S-R/L245-315Q60CS0-18H	14	26.0	60	333.8	80	10	600
	400	S-R/L245-400Q60CS0-18M	12	S-R/L245-400Q60CS0-18H	18	44.0	60	418.8	80	10	475
	500	S-R/L245-500Q60CS0-18M	14	S-R/L245-500Q60CS0-18H	22	69.0	60	518.8	80	10	380
		CIS Malafa									
18	160	S-R/LA245-160J51CS0-18M	5	S-R/LA245-160J51CS0-18H	7	7.0	50.8	178.8	63	10	1190
	200	S-R/LA245-200J47CS0-18M	6	S-R/LA245-200J47CS0-18H	9	10.0	47.625	218.8	63	10	950
	250	S-R/LA245-250J47CS0-18M	8	S-R/LA245-250J47CS0-18H	12	16.0	47.625	268.8	63	10	760
	315	S-R/LA245-315J47CS0-18M	10	S-R/LA245-315J47CS0-18H	14	26.0	47.625	333.8	80	10	600

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

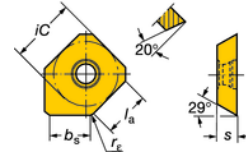
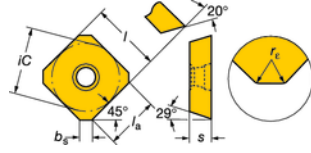
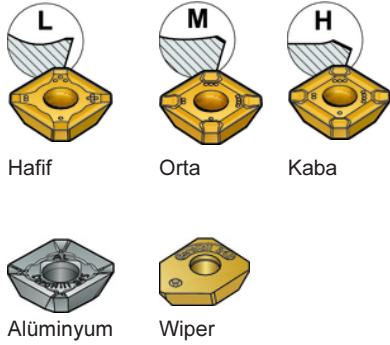
²⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

☞ = Değişken aralıklı



Coromill® 245 için kesici uçlar

Sinterlenmiş karbür / Sermet



Silici kesici uçları torna-frezeleme işlemleri için de kullanılabilir.

Ölçüler, mm (inç)

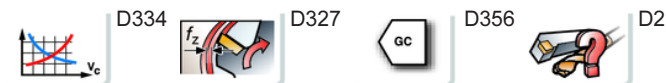
Ölçü	i_C	l_a	s	Maks a_p	Maks. a_p , wiper
12	13.4 (.528)	10 (.394)	3.97 (.156)	6.5 (.256)	2.5 (.098)
18	18 (.709)	13.9 (.547)	6.10 (.240)	9.75 (.384)	9.75 (.384)

	Sipariş kodu	P					M					K					N					S					H					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)								
		GC	GC	GC	GC	CT	GC	GC	GC	GC	CT	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	CT	b_s mm	b_s inç	r_e mm	r_e inç					
Hafif	12 R245-12 T3 E-AL																																			2.3	.091	2.5	.098	
	12 R245-12 T3 E-KL																																			2.0	.079	1.5	.059	
	12 R245-12 T3 E-ML	*						*																												2.1	.083	1.5	.059	
	12 R245-12 T3 E-PL	*		*		*																					*	*	*	*	*					2.1	.083	1.5	.059	
	12 R245-12 T3 M-KL											*	*																							1.47	.083	1.7	.059	
Orta	12 R245-12 T3 M-PL	*	*	*	*	*			*	*																*	*	*	*	*						2.05	.081	1.4	.055	
	12 R245-12 T3 K-MM							*	*																	*	*									2.0	.079	1.5	.059	
	12 R245-12 T3 M-KM							*	*									*																		1.47	.079	1.7	.059	
	12 R245-12 T3 M-PM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	2.0	.079	1.5	.059
	18 R245-18 T6 M-KM										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5	.059	1.0	.039	
Kaba	12 R245-18 T6 M-MM	*	*	*	*	*			*	*																										1.5	.059	1.0	.039	
	12 R245-18 T6 M-PM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.5	.059	1.0	.039	
	12 R245-12 T3 M-KH										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		1.47	.079	1.7	.059	
	12 R245-12 T3 M-PH			*	*	*				*	*																										1.53	.060	1.6	.063
	12 R245-12 T3 E-W	*				*				*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	8.2	.323	1.5	.059	
Wiper	18 R245-18 T6 E-W	*				*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	10.8	.425	1.0	.039	
		P30	P45	P20	P20	P40	P15	M15	M30	M25	M40	M40	M10	K20	K30	K15	K25	K30	K40	K20	K15	K20	N15	N10	N15	S10	S15	S20	S30	S20	S25	S35	H10	H10	H25	H25	H25			

= İlk tercih

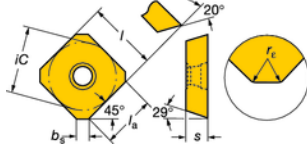
R245-12 T3 E-PL

- | E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet
- | K = Maksimum kenar keskinliği
- | M = Maksimum kenar emniyeti



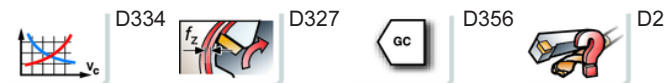
Coromill® 245 için kesici uçlar

Geliştirilmiş kesme malzemeleri için kesici uçlar

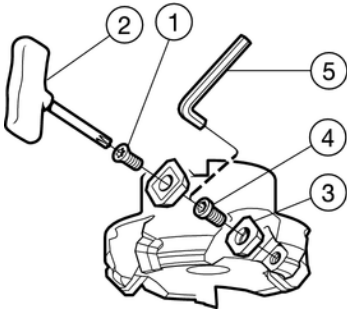



	□ Sipariş kodu	Max a _p mm	Maks a _p inç	K N H						Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
				K		N		H		iC mm	iC inç	b _s mm	b _s inç	r _c mm	r _c inç	l _a mm	l _a inç	s mm	s inç
				6190	CB60	CD10	6190	CB50	6190											CB50
Hafif	12 R245-12 T3 E	2.5	.098	☆	☆	★	☆	13.4	.528	1.4	.055	1.5	.059	3.5	.138	3.97	.156		
	R245-12 T3 E1	6.0	.236	☆	☆	☆	☆	13.4	.528	0.4	.016	2.5	.098	10.0	.394	3.97	.156		
Wiper	12 R245-12 T3 E-W	2.5	.098	☆	☆	☆	☆	13.4	.528	6.4	.252	2.5	.098	3.5	.138	3.97	.156		
				K05	K10	N05	H10	H05											

= İlk tercih



CoroMill® 245 için yedek parçalar



Freze	1	2	3	4	5				
									
Kesici uç ölçüsü	D _c mm	D _c İnç	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork değeri Nm/ inçlbs	Tork anahtarı ¹⁾	Altlık	Altlık vidası	Anahtar (mm)
12	32	1.250	5513 020-01	5680 048-01 (15IP)	3.0 (26)	5680 100-06	–	–	–
	40–250	1.500–10.000	5513 020-01	5680 048-01 (15IP)	3.0 (26)	5680 100-06	5322 472-01	5512 090-09	5680 010-01 (3.5)
18	80–100	3.000–4.000	5513 020-55	5680 048-04 (20IP)	5.0 (43)	5680 100-07	–	–	–
	125–250	5.000–10.000	5513 020-26	5680 048-04 (20IP)	5.0 (43)	5680 100-07	5322 472-03	5512 090-10	3021 010-050 (5.0)

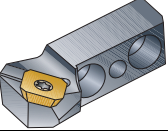
¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir

Kartuş	Kesici uç vidası	Tork değeri Nm	Ayar parçası	Ayar parçası vidası	Tork anahtarı	Anahtar
R/L 245-CA-18	5513 020-55	–	–	–	–	5680 048-04

CoroMill® 245 kartuşları için yedek parçalar

D _c mm (inç)	Baskı	Baskı vidası	Kama anahtarı	Eksantrik anahtar
160–500 (6.000–20.000)	5431 105-03	339-831	265.2-817 (3.0)	5680 067-01

Auto-AF frezeleri için CoroMill® 245 kartuşları

	Sipariş kodu
	R260.8-245 12 Sağ kesme yönlü
	L260.8-245 12 Sol kesme yönlü

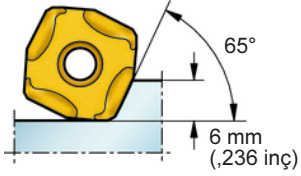
CoroMill® 365

Dökme demirlerde ve çeliklerde güvenli yüzey frezeleme

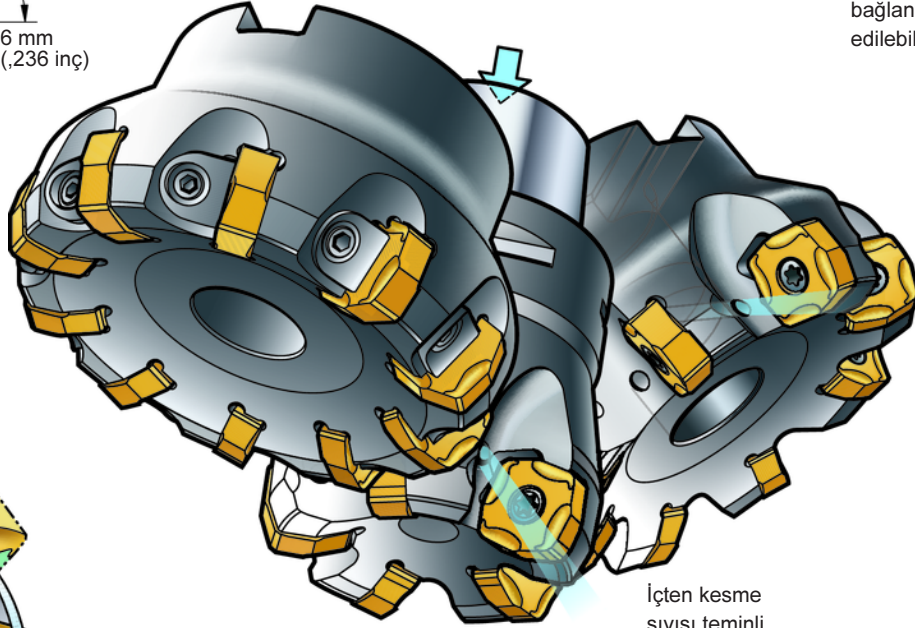
Maksimum maliyet verimliliği

Çap 40-250 mm (1,500 - 10,000 inç)

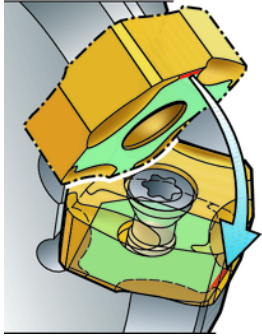
Minimum sapma için malafa montajlı veya Coromant Capto bağlantı ile entegre edilebilen tasarım



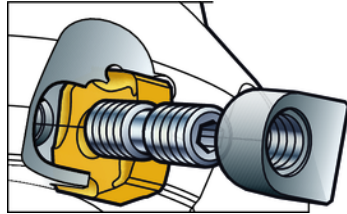
6 mm talaş derinliğine kadar.



İçten kesme sıvısı teminli tasarım



Tasarım büyük destek yüzeyi ve kesme kuvvetlerinin optimal dağılımını sağlar.



Freze gövdesinde üstten baskılı ve vidalı bağlama tasarımı için aynı kesici uç kullanılır.

ISO uygulama alanları:

K	f_z	0.12 (.005)	0.25 (.010)	0.35 (.014)
	f_z	0.15 (.006)	0.22 (.009)	0.28 (.011)

8 gerçek kesme kenarlı eşsiz kesici uç tasarımı.



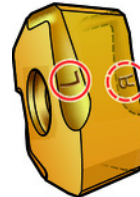
Sol kesme yönlü kesici uç



Sağ yönlü kesici uç



Silici kesici uç



Kolay tanımlama için kesici ucun üzerine geometri ve kalite lazerle işlenmiştir.

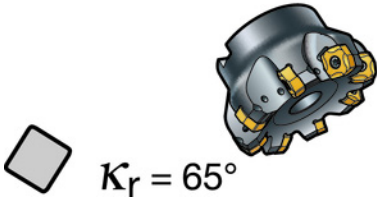
ISO uygulama alanları:



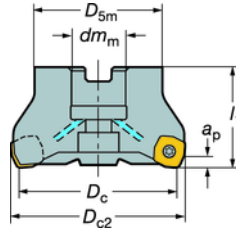
Kalite ve geometrinin iyi görülebilmesi için lazerle markalanmış kesici uçlar

Dökme demirler için yüzey frezeler

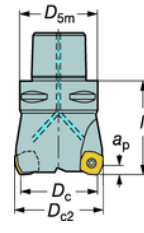
Çap 40 - 250 mm



Malafa



Coromant Capto®

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Ekstra sık ağızlı		Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm					Maks ap	n _{maks} ²⁾			
	Sık ağızlı					Dc2	D5m	dm	l1						
Coromant Capto															
15	40	R365-040C4-S15M	-	3	-	1	0.5	46.7	40.0	28	60.0	6.0	18000		
	50	R365-050C5-S15M	-	4	-	1	0.8	56.7	50.0	35	60.0	6.0	15700		
	60	R365-063C6-S15M	-	5	-	1	1.5	69.7	63.0	44	60.0	6.0	13600		
Malafa															
15	50	-	-	-	R365-050Q22-S15H	5	-	1	0.5	56.7	43.0	22	50.0	6.0	15700
63		R365-063Q22-S15M	-	5	R365-063Q22-S15H	6	-	1	0.7	69.7	50.4	22	50.0	6.0	13600
80		R365-080Q27-S15M	-	6	R365-080Q27-S15H	8	-	1	1.1	86.7	64.0	27	50.0	6.0	11500
100		R365-100Q32-S15M	-	7	R365-100Q32-S15H	10	-	1	1.8	106.7	80.0	32	50.0	6.0	9900
125		R365-125Q40-S15M	-	8	R365-125Q40-S15H	12	-	1	3.4	131.7	100.0	40	63.0	6.0	8500
160		R365-160Q40-S15M	-	10	R365-160Q40-S15H	14	-	0	5.2	166.7	128.0	40	63.0	6.0	7500
80		-	-	-	R/L365-080Q27-W15H	10	-	0	1.4	86.7	64.0	27	50.0	6.0	11200
100		-	-	-	R/L365-100Q32-W15H	14	-	0	2.0	106.7	80.0	32	50.0	6.0	9900
125		-	-	-	R/L365-125Q40-W15H	18	-	0	3.8	131.7	100.0	40	63.0	6.0	8800
160		-	-	-	R/L365-160Q40-W15H	22	-	0	5.7	166.4	128.0	40	63.0	6.0	7700
200		-	-	-	R/L365-200Q60-W15H	28	-	0	10.2	205.6	180.0	60	63.0	6.0	6800
250		-	-	-	R/L365-250Q60-W15H	36	-	0	15.2	255.6	200.0	60	63.0	6.0	6100
CIS Malafa															
15	80	RA365-080J25-S15M	-	6	RA365-080J25-S15H	8	-	1	1.1	86.7	64.0	25.4	50.0	6.0	11500
	80	-	-	-	RA365-080J25-W15H	10	-	0	1.4	86.7	64.0	25.4	50.0	6.0	11200
	100	RA365-100J31-S15M	-	7	RA365-100J31-S15H	10	-	1	1.7	106.7	80.0	31.75	63.0	6.0	9900
	100	-	-	-	RA365-100J31-W15H	14	-	0	1.8	106.7	80.0	31.75	63.0	6.0	9900
	125	RA365-125J38-S15M	-	8	RA365-125J38-S15H	12	-	1	3.4	131.4	100.0	38.1	63.0	6.0	8500
	125	-	-	-	RA365-125J38-W15H	18	-	0	3.8	131.7	100.0	38.1	63.0	6.0	8800
	160	RA365-160J51-S15M	-	10	RA365-160J51-S15H	14	-	0	5.6	166.7	128.0	50.8	63.0	6.0	7500
	160	-	-	-	RA365-160J51-W15H	22	-	0	5.7	166.7	128.0	50.8	63.0	6.0	7700

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Şu çaplardaki frezeler için içten kesme sıvısı deliği yoktur: > 125 mm (5 inç)

Rijit baskı ile bağlamalı frezelerde içten kesme sıvısı deliği yoktur

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

RA365-063Q22- S15M

S = Vidalı bağlama

W = Baskılı bağlama

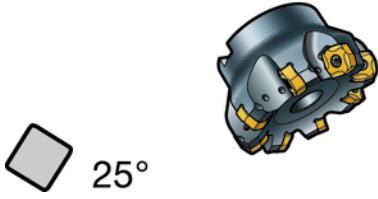


Dökme demirler için yüzey frezeler

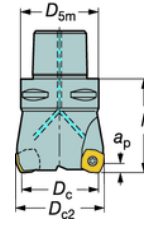
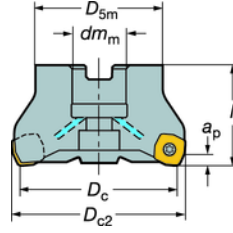
Çap 1,500 - 10,000 inç

Malafa

Coromant Capto



25°

 l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu				Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç						Maks ap	n _{maks} ²⁾
	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç		D _{5m}	dm _m	D _{c2}	l ₁				
Coromant Capto													
15	1.500	RA365-038C4-S15M	- 3 -	-	1	1.1	1.575	1.102	1.764	2.362	.236	18000	
	2.000	RA365-051C5-S15M	- 4 -	-	1	1.8	1.968	1.378	2.264	2.362	.236	15700	
	2.500	RA365-063C6-S15M	- 5 -	-	1	3.5	2.480	1.732	2.764	2.362	.236	13500	
Malafa													
15	2.000	-	- -	RA365-051R19-S15H	5 -	1	1.1	1.732	.750	2.264	1.968	.236	15700
	2.500	RA365-063R19-S15M	- 5 -	RA365-063R19-S15H	6 -	1	1.5	2.000	.750	2.764	1.968	.236	13500
	3.000	RA365-076R25-S15M	- 6 -	RA365-076R25-S15H	8 -	1	2.2	2.402	1.000	3.264	1.968	.236	11900
	4.000	RA365-102R38-S15M	- 7 -	RA365-102R38-S15H	10 -	1	3.7	3.201	1.500	4.264	1.968	.236	9900
	5.000	RA365-127R38-S15M	- 8 -	RA365-127R38-S15H	12 -	0	3.7	4.000	1.500	5.264	2.480	.236	8800
	6.000	RA365-152R38-S15M	- 10 -	RA365-152R38-S15H	14 -	0	10.1	4.803	1.500	6.264	2.480	.236	7900
	3.000	-	- -	R/LA365-076R25-W15H	10 -	0	2.6	2.402	1.000	3.264	1.968	.236	11600
	4.000	-	- -	R/LA365-102R38-W15H	14 -	0	4.0	3.083	1.500	4.264	1.968	.236	9800
	5.000	-	- -	R/LA365-127R38-W15H	18 -	0	8.6	4.000	1.500	5.264	2.480	.236	8700
	6.000	-	- -	R/LA365-152R38-W15H	22 -	0	11.2	4.016	1.500	6.252	2.480	.236	7900
	8.000	-	- -	R/LA365-203R63-W15H	28 -	0	22.5	7.087	2.500	8.220	2.480	.236	6800
	10.000	-	- -	R/LA365-254R63-W15H	36 -	0	34.0	7.874	2.500	10.220	2.480	.236	6000

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.**Dikkat!**

Şu çaplardaki frezelerde içten kesme sıvısı deliği yoktur: > 5 inç

Rijit baskı ile bağlamalı frezelerde içten kesme sıvısı deliği yoktur

8" ve 10" frezeler için civata daire çapı = 4"

☉ = Eşit aralıklı

☉ = Değişken aralıklı

RA365-063R19- S15M

|

S = Vidalı bağlama

W = Baskılı bağlama



D102



D104



G6

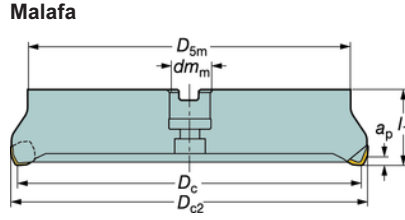
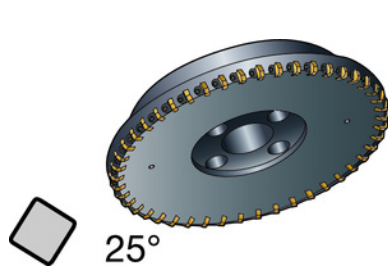


D2

CoroMill® 365 yüzey frezesi

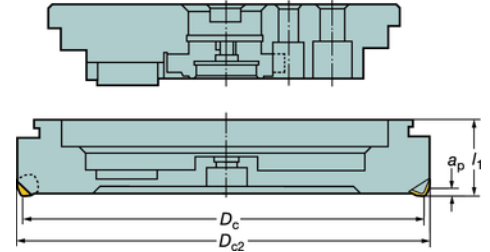
Çap 160 - 500 mm (12,000 - 18,000 inç)

Baskılı bağlama



S-R/L365

Malafa



S-R/L365 (Cap tasarımı)

Dikkat!

Destek gövdesi, bakınız sayfa D320.

SİPARİŞE GÖRE FİYATLANDIRILIR

l_1 = programlama boyu

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	Ölçüler	D_{c2}	dm_m	D_{5m}	l_1	Maks a_p	n_{maks}	Destek gövdesi	
											D_c
		Ekstra sık ağızlı									
		İnç									
		Malafa									
	12	S-R/LA365-305R63-W15H	46	46.297	12.260	2.500	10.031	2.480	.236	4100	
	14	S-R/LA365-355R63-W15H	52	70.548	14.252	2.500	12.031	2.480	.236	3700	
	16	S-R/LA365-406R63-W15H	58	94.799	16.252	2.500	14.031	2.480	.236	3500	
	18	S-R/LA365-508R63-W15H	72	154.323	20.252	2.500	18.031	2.480	.236	3100	
		Cap montajı									
	10	S-R/LA365-254X25-W15H	36	22.046	10.252	-	2.480	.236	4500	260-425M-1	
	12	S-R/LA365-305X31-W15H	46	30.865	12.260	-	2.480	.236	4100	260-431M-1	
	14	S-R/LA365-355X35-W15H	52	35.274	14.252	-	2.480	.236	3700	260-435M-1	
	16	S-R/LA365-406X40-W15H	58	44.092	16.252	-	2.480	.236	3500	260-440M-1	
	18	S-R/LA365-508X50-W15H	72	83.776	20.252	-	2.480	.236	3100	260-450M-1	
		Metrik									
		Malafa									
	315	S-R/L365-315Q60-W15H	46	24	321.4	60	265	63	6	4000	
	355	S-R/L365-355Q60-W15H	52	32	361.4	60	305	63	6	4100	
	400	S-R/L365-400Q60-W15H	58	42	406.4	60	350	63	6	4400	
	500	S-R/L365-500Q60-W15H	72	68	506.4	60	450	63	6	4900	
		Cap montajı									
	250	S-R/L365-250X25-W15H	36	10	256.4	-	232	63	6	4500	260-425M-1
	315	S-R/L365-315X31-W15H	46	14	321.4	-	297	63	6	4000	260-431M-1
	355	S-R/L365-355X35-W15H	52	16	361.4	-	337	63	6	3700	260-435M-1
	400	S-R/L365-400X40-W15H	58	20	406.4	-	382	63	6	3500	260-440M-1
	500	S-R/L365-500X50-W15H	72	31	506.4	-	482	63	6	3100	260-450M-1
		CIS Malafa									
	160	S-LA365-160J51-W15H	22	6	166.4	50.8	128	63	6	5700	
	200	S-R/LA365-200J47-W15H	28	8	206.4	47.6	160	63	6	5100	
	250	S-R/LA365-250J47-W15H	36	13	256.4	47.6	200	63	6	4500	
	315	S-R/LA365-315J47-W15H	46	24	321.4	47.6	265	63	6	4000	
	400	S-R/LA365-400J47-W15H	58	42	406.4	47.6	350	63	6	3500	
	500	S-R/LA365-500J47-W15H	72	68	506.4	47.6	450	63	6	3100	

⊗ = Eşit aralıklı

⊗ = Değişken aralıklı



CoroMill® 365 için kesici uçlar

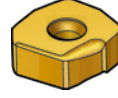
R/L 365



Wiper N365



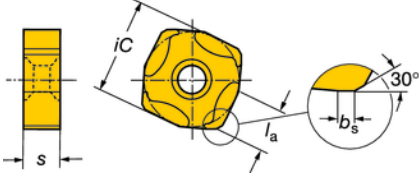
Wiper N365



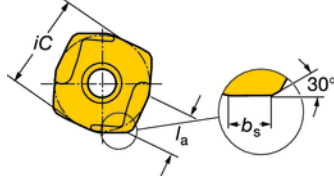
-PW4
-KW4

-PW8
-KW8

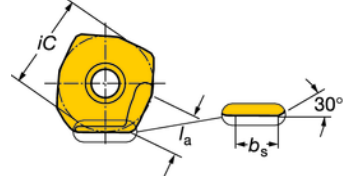
R/L365



Wiper N365



Wiper N365

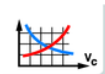


-PW4
-KW4

-PW8
-KW8

	Sipariş kodu	Max a_p mm	Maks a_p inç	P		K				S		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
				GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	iC mm	iC inç	b_s mm	b_s inç	l_a mm	l_a inç	s mm	s inç
				1030	4220	4230	1020	3220	4220	K20D	K20W	1010	1010	4220									
Hafif	15 L365-1505ZNE-KL	6.0	.236				★							15.0	.591	1.5	.059	6.4	.252	5.66	.223		
	R365-1505ZNE-KL	6.0	.236				★							15.0	.591	1.5	.059	6.4	.252	5.66	.223		
	R365-1505ZNE-PL	6.0	.236	★	☆	☆					☆	★	☆	15.0	.591	1.5	.059	6.4	.252	5.66	.223		
Orta	15 L365-1505ZNE-KM	6.0	.236				☆							15.0	.591	1.5	.059	6.4	.252	5.66	.223		
	R365-1505ZNE-KM	6.0	.236				☆							15.0	.591	1.5	.059	6.4	.252	5.66	.223		
	R365-1505ZNE-PM	6.0	.236	☆	☆	★					☆	★	☆	15.0	.591	1.5	.059	6.4	.252	5.66	.223		
Wiper	15 N365-1505ZNE-KW4	6.0	.236				☆	☆						15.0	.591	4.0	.157	6.4	.252	5.66	.223		
	N365-1505ZNE-KW8	6.0	.236				☆	☆						15.0	.591	8.0	.315	6.4	.252	5.66	.223		
	N365-1505ZNE-PW4	6.0	.236	☆										15.0	.591	4.0	.157	6.4	.252	5.66	.223		
	N365-1505ZNE-PW8	6.0	.236	☆										15.0	.591	8.0	.315	6.4	.252	5.66	.223		
					P30	P20	P20	K20	K15	K25	K15	K20	S10	H10	H25								

= İlk tercih



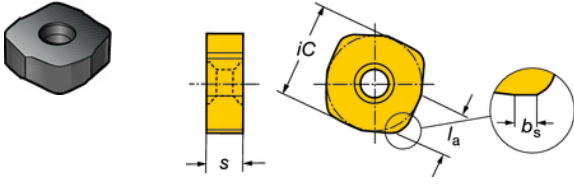
D334



D327

CoroMill® 365 için kesici uçlar

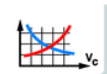
Seramik



Geliştirilmiş kesme malzemeleri

	□	Sipariş kodu	Max a_p mm	Maks a_p inç	Olçüler, milimetre, inç (mm, inç)				
					6190	b_s mm	b_s inç	r_6 mm	r_6 inç
Hafif	15	N365-1505ZNE	6.0	.236	★	1.2	.047		
Orta	15	N365-150536E	6.0	.236	★			3.6	.142
					K05				

= İlk tercih



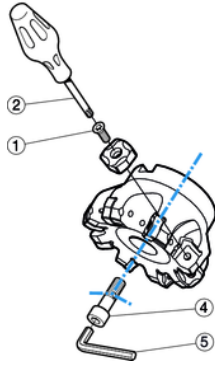
D334



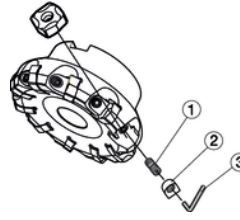
D327

CoroMill® 365 için yedek parçalar

Vidalı bağlama



Baskılı bağlama



Freze Vidalı bağlama	1		2		3		4		5	
	D_c	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Nm	In. lbs	Molykote	Tork anahtarı ¹⁾	Vida ¹⁾²⁾	h_{ex} alyen anahtar ölçüsü	
R365	50-63	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 073-01	8 mm	
	80	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 073-02	10 mm	
	100	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 087-061	12 mm	
	125	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 098-01	5680 043-18 (50IP)	
	160	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	-	-	
RA365	2.00	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 074-01	5/16"	
	2.50	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 074-01	5/16"	
	3.00	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 074-02	3/8"	
	4.00	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 088-051	5680 043-18 (50IP)	
	5.00	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	5512 099-01	5680 043-18 (50IP)	
	6.00	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	5680 100-06 (15IP)	-	-	

Freze Baskılı bağlama	1		2		3	
	D_c	Baskı vidası	Baskı	Altıgen anahtar (mm)	Nm	In-lbs
R365	80-500	339-831	5431 058-01	265.2-817 (3.0)	6.0	53

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir

2) İçten kesme sıvısı için

Yeni nesil frezeleme kaliteleriyle performansınızı en yükseğe çıkarın

CoroMill 365 konseptinin uygulama alanlarını genişletmek için yeni nesil kesici uç programında kesici uçlar sunulmuştur.

	GCI		CGI		NCI		Çelik	
	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru	Sulu	Kuru
R365-1505ZNE-PL/PM 1030				☆	☆		★	☆
R365-1505ZNE-PL/PM 4230				☆	☆		☆	★
R365-1505ZNE-PL/PM 4220						☆	☆	☆
R/L365-1505ZNE-KL/KM 1020	★		★	☆	★	★	☆	☆
R/L365-1505ZNE-KL/KM K20W	★		★		☆	☆	☆	
R/L365-1505ZNE-KL/KM K20D		★		★				
R/L365-1505ZNE-PL/PM 1010							☆	☆
N365-1505ZNE 6190		★				☆		
N365-150536E 6190		★				☆		

★ İlk tercih

GC - Gri dökme demirler

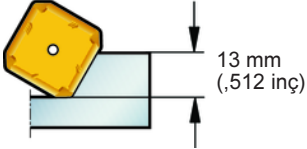
CG - Kompakt grafitli dökme demir

NCI - Sfero dökme demirler

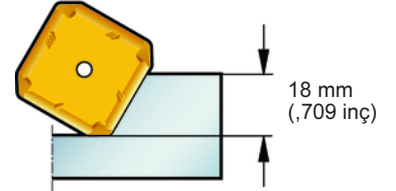
CoroMill® 360

Ağır iş yüzey frezeleri

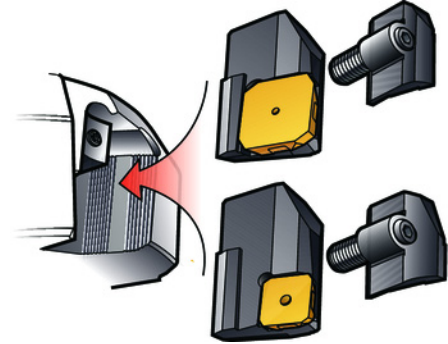
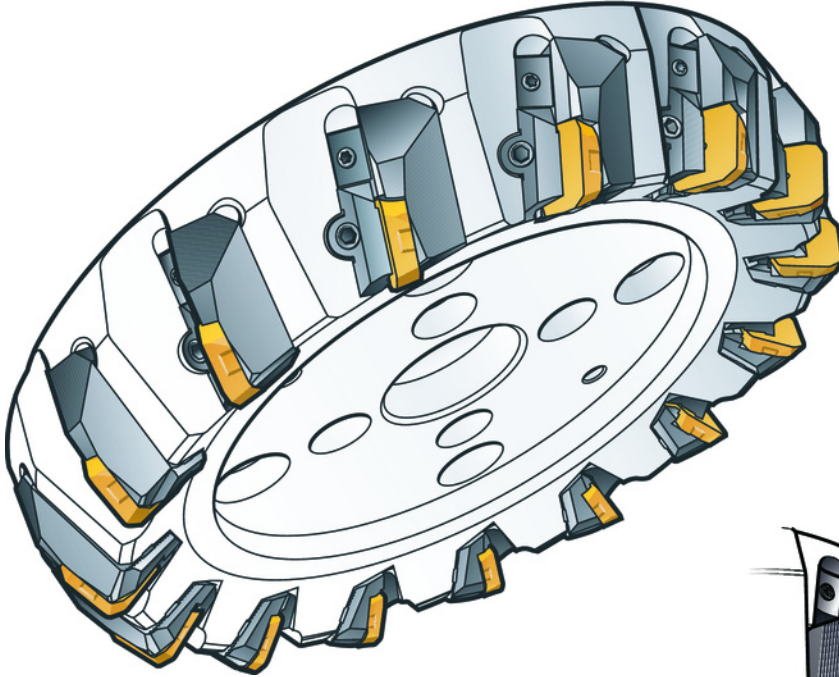
Çap 160 - 500 mm (6,000 - 20,000 inç)



19 mm'lik ölçüye sahip kesici uç için maksimum talaş derinliği



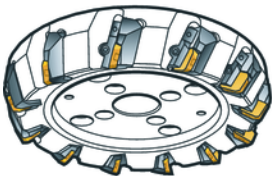
28 mm'lik ölçüye sahip kesici uç için maksimum talaş derinliği



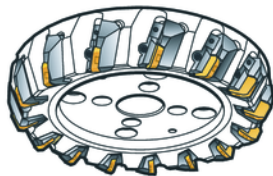
Eşsiz kartuş çözümü

Aynı gövde her iki kartuş ölçüsü için de kullanılır

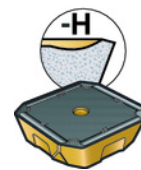
Her iki kesici uç ölçüsü için ayrı baskı ve kartuş. Değiştirirken her birinin doğru ölçüde olduğuna emin olun.



Freze ağız tipi



ISO uygulama alanları:

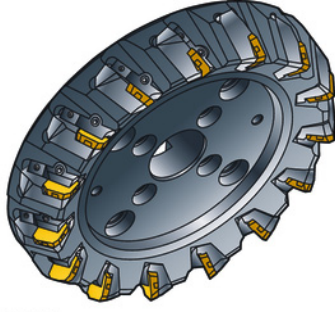


Geometri

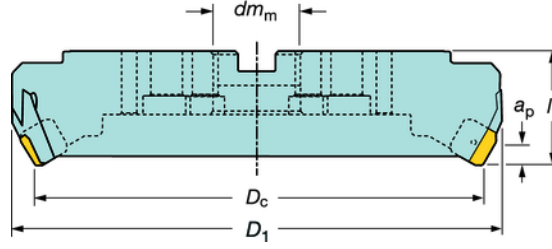
CoroMill® 360

Ağır iş yüzey frezeleri

Sağ kesme yönlü



Malafa



30°

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

□	D_c	Sipariş kodu						Ölçüler, mm							
		Sık ağızlı	↺	↻	Ekstra sık ağızlı	↺	↻	D_1	dm_m	l_1	Maks a_p	$n_{maks}^{(1)}$			
		Malafa													
19	160	360-160Q40-Z6D19	-	6	360-160Q40-Z8E19	8	-	10.7	186.6	40	80	13	795		
	200	360-200Q60-Z8D19	-	8	360-200Q60-Z10E19	10	-	14.2	226.6	60	80	13	640		
	250	360-250Q60-Z10D19	-	10	360-250Q60-Z12E19	12	-	21.4	276.6	60	80	13	510		
	315	360-315Q60-Z12D19	-	12	360-315Q60-Z15E19	15	-	32.6	341.6	60	80	13	405		
	400	360-400Q60-Z15D19	-	15	360-400Q60-Z19E19	19	-	49.0	426.6	60	80	13	320		
	500	360-500Q60-Z18D19	-	18	360-500Q60-Z24E19	24	-	72.6	526.6	60	80	13	255		
28	160	360-160Q40-Z6D28	-	6	360-160Q40-Z8E28	8	-	10.5	186.6	40	80	18	795		
	200	360-200Q60-Z8D28	-	8	360-200Q60-Z10E28	10	-	14.0	226.6	60	80	18	640		
	250	360-250Q60-Z10D28	-	10	360-250Q60-Z12E28	12	-	21.1	276.6	60	80	18	510		
	315	360-315Q60-Z12D28	-	12	360-315Q60-Z15E28	15	-	32.3	341.6	60	80	18	405		
	400	360-400Q60-Z15D28	-	15	360-400Q60-Z19E28	19	-	48.6	426.6	60	80	18	320		
	500	360-500Q60-Z18D28	-	18	360-500Q60-Z24E28	24	-	72.1	526.6	60	80	18	255		
		CIS Malafa													
19	160	A360-160J38-Z6D19	-	6	A360-160J38-Z8E19	8	-	10.7	186.6	38.1	80	13	795		
	200	A360-200J47-Z8D19	-	8	A360-200J47-Z10E19	10	-	14.2	226.6	47.625	80	13	640		
	250	A360-250J47-Z10D19	-	10	A360-250J47-Z12E19	12	-	21.4	276.6	47.625	80	13	510		
	315	A360-315J47-Z12D19	-	12	A360-315J47-Z15E19	15	-	32.6	341.6	47.625	80	13	405		
	400	A360-400J47-Z15D19	-	15	A360-400J47-Z19E19	19	-	49.0	426.6	47.625	80	13	320		
	500	A360-500J47-Z18D19	-	18	A360-500J47-Z24E19	24	-	72.6	526.6	47.625	80	13	255		
28	160	A360-160J38-Z6D28	-	6	A360-160J38-Z8E28	8	-	10.5	186.6	38.1	80	18	795		
	200	A360-200J47-Z8D28	-	8	A360-200J47-Z10E28	10	-	14.0	226.6	47.625	80	18	640		
	250	A360-250J47-Z10D28	-	10	A360-250J47-Z12E28	12	-	21.1	276.6	47.625	80	18	510		
	315	A360-315J47-Z12D28	-	12	A360-315J47-Z15E28	15	-	32.3	341.6	47.625	80	18	405		
	400	A360-400J47-Z15D28	-	15	A360-400J47-Z19E28	19	-	48.6	426.6	47.625	80	18	320		
	500	A360-500J47-Z18D28	-	18	A360-500J47-Z24E28	24	-	72.1	526.6	47.625	80	18	255		

İnç tasarımı

□	D_c	Sipariş kodu						Ölçüler							
		Sık ağızlı	↺	↻	Ekstra sık ağızlı	↺	↻	D_1	dm_m	l_1	Maks a_p	$n_{maks}^{(1)}$			
		Malafa													
19	6	A360-152R38-Z6D19	-	6	A360-152R38-Z8E19	8	-	21.7	7.047	1.500	3.150	.512	840		
	8	A360-203R63-Z8D19	-	8	A360-203R63-Z10E19	10	-	32.9	9.047	2.500	3.150	.512	630		
	10	A360-254R63-Z10D19	-	10	A360-254R63-Z12E19	12	-	48.2	11.047	2.500	3.150	.512	500		
	12	A360-305R63-Z12D19	-	12	A360-305R63-Z15E19	15	-	65.8	13.047	2.500	3.150	.512	420		
	16	A360-406R63-Z15D19	-	15	A360-406R63-Z19E19	19	-	110.9	17.047	2.500	3.150	.512	315		
	20	A360-508R63-Z18D19	-	18	A360-508R63-Z24E19	24	-	164.5	21.047	2.500	3.150	.512	250		
28	6	A360-152R38-Z6D28	-	6	A360-152R38-Z8E28	8	-	21.6	7.047	1.500	3.150	.709	840		
	8	A360-203R63-Z8D28	-	8	A360-203R63-Z10E28	10	-	32.2	9.047	2.500	3.150	.709	630		
	10	A360-254R63-Z10D28	-	10	A360-254R63-Z12E28	12	-	48.3	11.047	2.500	3.150	.709	500		
	12	A360-305R63-Z12D28	-	12	A360-305R63-Z15E28	15	-	65.9	13.047	2.500	3.150	.709	420		
	16	A360-406R63-Z15D28	-	15	A360-406R63-Z19E28	19	-	110.9	17.047	2.500	3.150	.709	315		
	20	A360-508R63-Z18D28	-	18	A360-508R63-Z24E28	24	-	163.4	21.047	2.500	3.150	.709	250		

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

↺ = Eşit aralıklı

↻ = Değişken aralıklı



J3



G6



D109

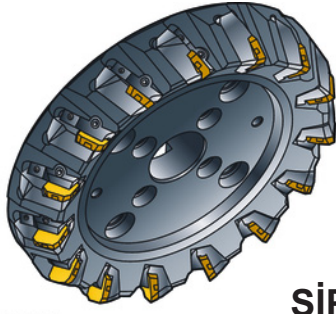


D108

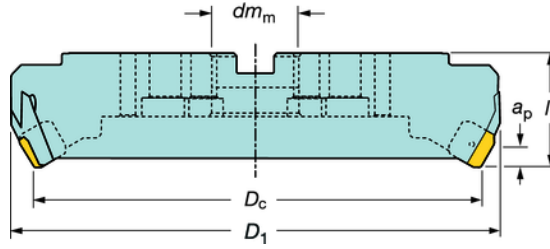
CoroMill® 360

Ağır iş yüzey frezeleri

Sol kesme yönlü



Malafa



30°

SİPARİŞE GÖRE FİYATLANDIRILIR

Not: Sağ kesme yönlü freze gösterilmiştir

l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

□	D _c	Sipariş kodu				Ölçüler, mm						
		Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ölçü	Ölçü	D ₁	dm _m	l ₁	Maks a _p	n _{maks} ¹⁾		
		Malafa										
19	160	S-360L-160Q40-Z6D19	- 6	S-360L-160Q40-Z8E19	8	10.7	186.6	40	80	13	795	
	200	S-360L-200Q60-Z8D19	- 8	S-360L-200Q60-Z10E19	10	14.2	226.6	60	80	13	640	
	250	S-360L-250Q60-Z10D19	- 10	S-360L-250Q60-Z12E19	12	21.4	276.6	60	80	13	510	
	315	S-360L-315Q60-Z12D19	- 12	S-360L-315Q60-Z15E19	15	32.6	341.6	60	80	13	405	
	400	S-360L-400Q60-Z15D19	- 15	S-360L-400Q60-Z19E19	19	49.0	426.6	60	80	13	320	
	500	S-360L-500Q60-Z18D19	- 18	S-360L-500Q60-Z24E19	24	72.6	526.6	60	80	13	255	
28	160	S-360L-160Q40-Z6D28	- 6	S-360L-160Q40-Z8E28	8	10.5	186.6	40	80	18	795	
	200	S-360L-200Q60-Z8D28	- 8	S-360L-200Q60-Z10E28	10	14.0	226.6	60	80	18	640	
	250	S-360L-250Q60-Z10D28	- 10	S-360L-250Q60-Z12E28	12	21.1	276.6	60	80	18	510	
	315	S-360L-315Q60-Z12D28	- 12	S-360L-315Q60-Z15E28	15	32.3	341.6	60	80	18	405	
	400	S-360L-400Q60-Z15D28	- 15	S-360L-400Q60-Z19E28	19	48.6	426.6	60	80	18	320	
	500	S-360L-500Q60-Z18D28	- 18	S-360L-500Q60-Z24E28	24	72.1	526.6	60	80	18	255	
		CIS Malafa										
19	160	S-A360L-160J38-Z6D19	- 6	S-A360L-160J38-Z8E19	8	10.7	186.6	38.1	80	13	795	
	200	S-A360L-200J47-Z8D19	- 8	S-A360L-200J47-Z10E19	10	14.2	226.6	47.625	80	13	640	
	250	S-A360L-250J47-Z10D19	- 10	S-A360L-250J47-Z12E19	12	21.4	276.6	47.625	80	13	510	
	315	S-A360L-315J47-Z12D19	- 12	S-A360L-315J47-Z15E19	15	32.6	341.6	47.625	80	13	405	
	400	S-A360L-400J47-Z15D19	- 15	S-A360L-400J47-Z19E19	19	49.0	426.6	47.625	80	13	320	
	500	S-A360L-500J47-Z18D19	- 18	S-A360L-500J47-Z24E19	24	72.6	526.6	47.625	80	13	255	
28	160	S-A360L-160J38-Z6D28	- 6	S-A360L-160J38-Z8E28	8	10.5	186.6	38.1	80	18	795	
	200	S-A360L-200J47-Z8D28	- 8	S-A360L-200J47-Z10E28	10	14.0	226.6	47.625	80	18	640	
	250	S-A360L-250J47-Z10D28	- 10	S-A360L-250J47-Z12E28	12	21.1	276.6	47.625	80	18	510	
	315	S-A360L-315J47-Z12D28	- 12	S-A360L-315J47-Z15E28	15	32.3	341.6	47.625	80	18	405	
	400	S-A360L-400J47-Z15D28	- 15	S-A360L-400J47-Z19E28	19	48.6	426.6	47.625	80	18	320	
	500	S-A360L-500J47-Z18D28	- 18	S-A360L-500J47-Z24E28	24	72.1	526.6	47.625	80	18	255	

İnç tasarımı

□	D _c	Sipariş kodu				Ölçüler					
		Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ölçü	Ölçü	D ₁	dm _m	l ₁	Maks a _p	n _{maks} ¹⁾	
		Malafa									
19	6	S-A360L-152R38-Z6D19	- 6	S-A360L-152R38-Z8E19	8	21.7	7.047	1.500	3.150	.512	840
	8	S-A360L-203R63-Z8D19	- 8	S-A360L-203R63-Z10E19	10	32.9	9.047	2.500	3.150	.512	630
	10	S-A360L-254R63-Z10D19	- 10	S-A360L-254R63-Z12E19	12	48.2	11.047	2.500	3.150	.512	500
	12	S-A360L-305R63-Z12D19	- 12	S-A360L-305R63-Z15E19	15	65.8	13.047	2.500	3.150	.512	420
	16	S-A360L-406R63-Z15D19	- 15	S-A360L-406R63-Z19E19	19	110.9	17.047	2.500	3.150	.512	315
	20	S-A360L-508R63-Z18D19	- 18	S-A360L-508R63-Z24E19	24	164.5	21.047	2.500	3.150	.512	250
28	6	S-A360L-152R38-Z6D28	- 6	S-A360L-152R38-Z8E28	8	21.6	7.047	1.500	3.150	.709	840
	8	S-A360L-203R63-Z8D28	- 8	S-A360L-203R63-Z10E28	10	32.2	9.047	2.500	3.150	.709	630
	10	S-A360L-254R63-Z10D28	- 10	S-A360L-254R63-Z12E28	12	48.3	11.047	2.500	3.150	.709	500
	12	S-A360L-305R63-Z12D28	- 12	S-A360L-305R63-Z15E28	15	65.9	13.047	2.500	3.150	.709	420
	16	S-A360L-406R63-Z15D28	- 15	S-A360L-406R63-Z19E28	19	110.9	17.047	2.500	3.150	.709	315
	20	S-A360L-508R63-Z18D28	- 18	S-A360L-508R63-Z24E28	24	163.4	21.047	2.500	3.150	.709	250

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

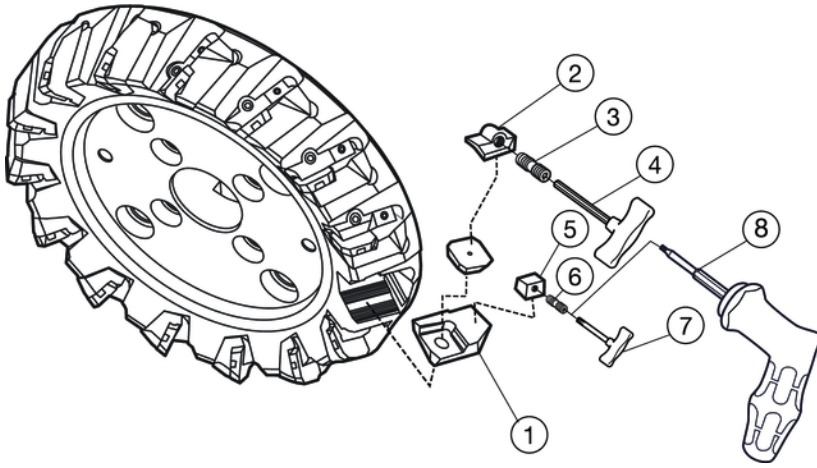
⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

Sol kesme yönlü frezeler özel siparişle teslim edilir. Lütfen Sandvik Coromant temsilcinizle temas kurun.



CoroMill® 360 için yedek parçalar



	1		2		3		4		Torque value	
	Kartuş		Kesici uç baskısı		Kesici uç baskı vidası		Anahtar		Nm	ft-lbs
Kesici uç ölçüsü	Sağ kesme yönlü	Sol kesme yönlü	Sağ kesme yönlü	Sol kesme yönlü	Kesici uç baskı vidası		Anahtar		Nm	ft-lbs
19	360R-CA-19	360L-CA-19	360R-IW-19	360L-IW-19	267.21-830		5680 017-04(5.0)		16	11.8
28	360R-CA-28	360L-CA-28	360R-IW-28	360L-IW-28	267.21-830		5680 017-04(5.0)		16	11.8

	5		6		7		8		Torque value	
	Kartuş baskısı		Kartuş baskı vidası		Anahtar (Torx Plus)		Tork anahtarı ¹⁾		Nm	ft-lbs
Kesici uç ölçüsü	Kartuş baskısı		Kartuş baskı vidası		Anahtar (Torx Plus)		Tork anahtarı ¹⁾		Nm	ft-lbs
19	5431 105-08		5516 010-06		5680 048-04(20IP)		5680 100-07		6	4.4
28	5431 105-08		5516 010-06		5680 048-04(20IP)		5680 100-07		6	4.4

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

Donanımsız (yedek parçasız) gövdeler

Metrik tasarım

D _c	Sipariş kodu				Ölçüler, mm					
	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	$\frac{D_1}{D_c}$	D ₁	dm _m	l ₁		
Malafa										
160	360-160Q40-Z6D	6	360-160Q40-Z8E	8	8.9	186.6	40	80		
200	360-200Q60-Z8D	8	360-200Q60-Z10E	10	11.2	226.6	60	80		
250	360-250Q60-Z10D	10	360-250Q60-Z12E	12	18.4	276.6	60	80		
315	360-315Q60-Z12D	12	360-315Q60-Z15E	15	29.0	341.6	60	80		
400	360-400Q60-Z15D	15	360-400Q60-Z19E	19	44.5	426.6	60	80		
500	360-500Q60-Z18D	18	360-500Q60-Z24E	24	67.2	526.6	60	80		
CIS Malafa										
160	A360-160J38-Z6D	6	A360-160J38-Z8E	8	8.9	186.6	38.1	80		
200	A360-200J47-Z8D	8	A360-200J47-Z10E	10	11.2	226.6	47.625	80		
250	A360-250J47-Z10D	10	A360-250J47-Z12E	12	18.4	276.6	47.625	80		
315	A360-315J47-Z12D	12	A360-315J47-Z15E	15	29.0	341.6	47.625	80		
400	A360-400J47-Z15D	15	A360-400J47-Z19E	19	44.5	426.6	47.625	80		
500	A360-500J47-Z18D	18	A360-500J47-Z24E	24	67.2	526.6	47.625	80		

İnç tasarımı

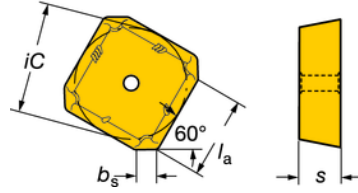
D _c	Sipariş kodu				Ölçüler, mm					
	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	$\frac{D_1}{D_c}$	D ₁	dm _m	l ₁		
Malafa										
6	A360-152R38-Z6D	6	A360-152R38-Z8E	8	17.6	7.346	1.500	3.150		
8	A360-203R63-Z8D	8	A360-203R63-Z10E	10	25.6	8.921	2.500	3.150		
10	A360-254R63-Z10D	10	A360-254R63-Z12E	12	41.7	10.890	2.500	3.150		
12	A360-305R63-Z12D	12	A360-305R63-Z15E	15	58.0	13.449	2.500	3.150		
16	A360-406R63-Z15D	15	A360-406R63-Z19E	18	101.0	16.795	2.500	3.150		
20	A360-508R63-Z18D	18	A360-508R63-Z24E	24	152.6	20.732	2.500	3.150		

Sol kesme yönlü frezeler özel siparişe teslim edilir. Lütfen Sandvik Coromant temsilcinizle temas kurun.

CoroMill® 360 için kesici uçlar

Sinterlenmiş
karbürler

Kaba



Sağ kesme yönlü tip gösterilmiştir

Ölçüler, mm (inç)

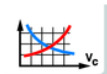
Ölçü	$l = iC$	l_a	s
19	19 (.748)	15 (.591)	6.35 (.250)
28	28 (1.102)	20 (.787)	7.94 (.313)

iC	Sipariş kodu	Max a_p mm	Maks a_p inç	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)													
				P			M			K			S			b_s mm	b_s inç
				GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC			
Kaba	19	360L-1906M-KH	13.0	.512											2.2	.087	
		360L-1906M-MH	13.0	.512				*						*	2.2	.087	
		360L-1906M-PH	13.0	.512		*									2.2	.087	
		360R-19 06M-KH	13.0	.512					*	*					2.2	.087	
		360R-19 06M-MH	13.0	.512				*	*				*	*	2.2	.087	
		360R-19 06M-PH	13.0	.512	*	*	*					*		*	2.2	.087	
	28	360L-2807M-KH	18.0	.709						*						4.6	.181
		360L-2807M-MH	18.0	.709					*					*	4.6	.181	
		360L-2807M-PH	18.0	.709		*									4.6	.181	
		360R-28 07M-KH	18.0	.709					*	*					4.6	.181	
360R-28 07M-MH		18.0	.709			*	*					*	*	4.6	.181		
360R-28 07M-PH		18.0	.709	*	*	*				*	*	*	*	4.6	.181		
					P20	P20	P40	M25	M40	K30	K15	K25	S20	S30			

= İlk tercih

Kesme değerleri

	Ağız başına ilerleme, f_z mm (inç)		Kesme hızı v_c GC4220		Kesme hızı v_c GC4230		Kesme hızı v_c GC4240	
	mm/ağız (inç/ağız)	mm/ağız (inç/ağız)	m/dk	ft/dk	m/dk	ft/dk	m/dk	ft/dk
P	0.46 (.018)	0.30-0.69 (.012-.027)	186 (125-227)	610 (410-745)	151 (102-184)	495 (335-605)	130 (87-157)	425 (285-515)
M	0.46 (.018)	0.30-0.69 (.012-.027)			117 (75-148)	385 (245-485)	113 (72-140)	370 (235-460)
K	0.46 (.018)	0.30-0.69 (.012-.027)			142 (96-174)	465 (315-570)	111 (75-136)	365 (245-445)



D334

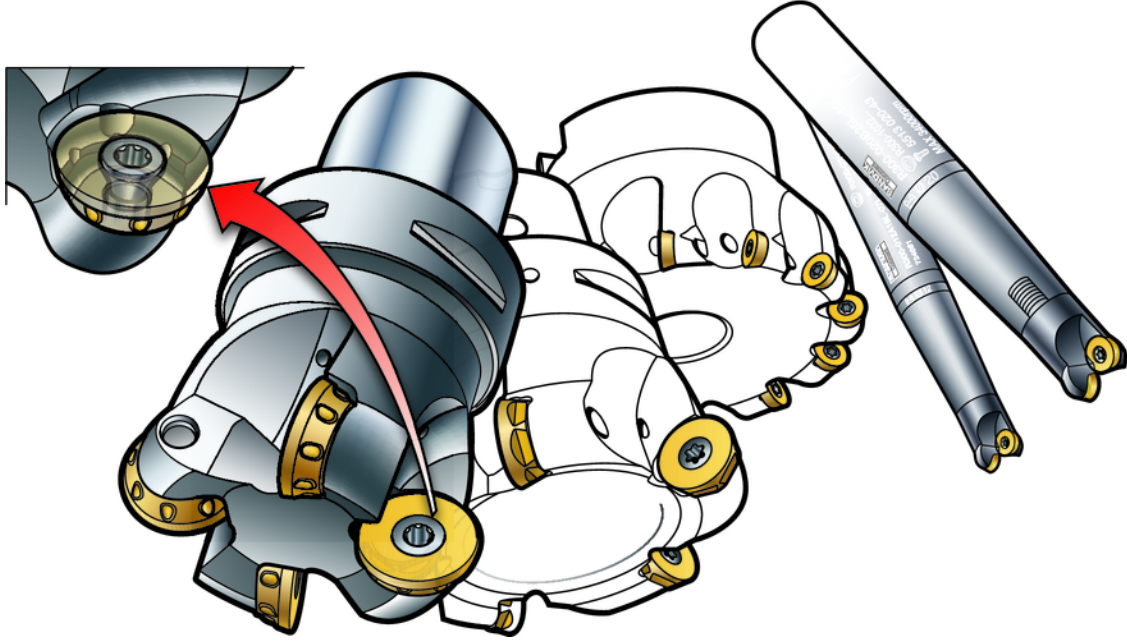


D327

CoroMill® 300

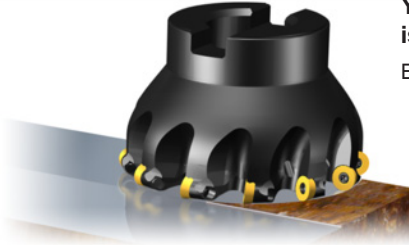
Hafif kesme yüzey ve profil işleme frezeleri

Kaba işlemlerden yüksek ilerlemeli yarı ince talaş işlemlerine kadar çok yönlü takım kavramı

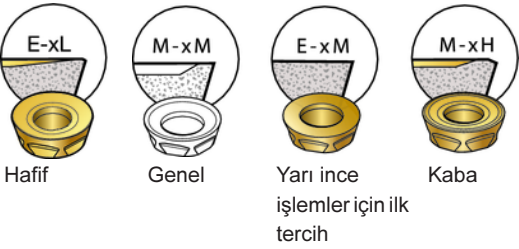


Yüksek ilerlemeli yarı ince talaş işlemleri

Ekstra sık ağızlı versiyonu



Geometrilere:



Ağız:

L

M

H



İşleme koşulları: Rijit olmayan



Kaba işlemlerde ilk tercih



Rijit

05 07 08 09 10 12 13 16 20 25.4



ISO uygulama alanları:



Tailor Made

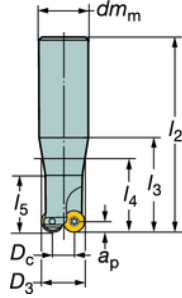
Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeleri, nötür tasarım

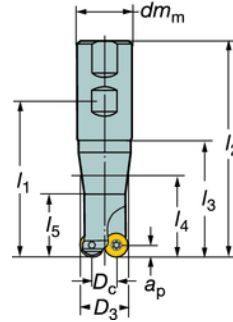
Toroit freze

Çap 10 - 42 mm

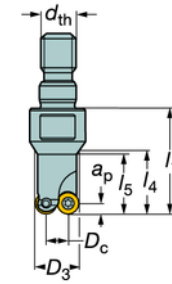
Silindirik



Weldon



Vida bağlamalı

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D ₃	Sipariş kodu					Ölçüler, mm										Maks a _p ¹⁾	n _{maks}
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı			D _c	D _{5m}	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d _{th}			
Silindirik saplı																	
05	10	R300-010A16L-05L	2	-	-	-	-	0.3	5	16	160	60	24	18	0.7	15900	
07	20	R300-012A16L-07L	2	-	-	-	-	0.2	5	16	200	60	28	20	1	8900	
	24	R300-015A20L-07L	2	-	-	-	-	0.5	8	20	200	80	34	25	1.5	12700	
08	16	R300-016A20L-08L	2	-	-	-	-	0.5	8	20	200	80	44	25	1.2	12700	
10	20	R300-020A25L-10L	2	-	-	-	-	1.2	10	25	250	80	44	30	2	8100	
12	24	R300-024A25L-12L	2	-	-	-	-	1.0	12	25	250	80	74	30	5	8900	
	25	R300-025A32L-12L	2	-	-	-	-	1.8	13	32	250	80	41	30	5	15800	
16	32	R300-032A32L-16L	2	-	-	-	-	1.5	16	32	250	80	30	7	8700		
Weldon																	
07	20	R300-012B16L-07L	2	-	-	-	-	0.2	5	16	85	109	60	28	20	1	34000
	24	R300-015B20L-07L	2	-	-	-	-	0.4	8	20	106	131	80	34	25	1.5	25000
08	16	R300-016B20L-08L	2	-	-	-	-	0.4	8	20	106	131	80	44	25	1.2	24700
10	20	R300-020B25L-10L	2	-	-	-	-	0.6	10	25	104.5	137	80	44	30	2	34000
12	25	R300-025B32L-12L	2	-	-	-	-	0.8	13	32	105	141	80	44	30	5	20200
Vida bağlamalı																	
05	10	R300-10T08-05L	2	-	-	-	-	0.1	5	12.8	25		14.7	14	M8	0.7	
	12	-	-	R300-12T08-05M	3	-	-	0.1	5	12.8	25		17	15	M8	0.7	
07	20	R300-12T08-07L	2	-	-	-	-	0.1	5	12.8	25		16.6	14	M8	1	
	15	-	-	R300-15T08-07M	3	-	-	0.1	8	12.8	25				M8	1.2	
	16	-	-	R300-16T08-07M	3	-	-	0.1	9	12.8	25				M8	1	
	24	R300-15T08-07L	2	-	-	-	-	0.1	8	12.8	25				M8	1.2	
08	16	R300-16T08-08L	2	-	-	-	-	0.1	8	12.8	25				M8	1.5	
	20	-	-	R300-20T10-08M	3	-	-	0.2	12	17.8	30				M10	1.5	
	25	-	-	R300-25T12-08M	-	3	-	0.2	17	21	35				M12	4	
	32	-	-	R300-32T16-08M	-	4	R300-32T16-08H	5	0.2	24	21	45			M16	4	
	40	-	-	R300-40T16-08M	-	5	R300-40T16-08H	6	0.4	32	21	45			M16	4	
10	20	R300-20T10-10L	2	-	-	-	-	0.2	10	17.8	30				M10	2	
	25	R300-25T12-10L	2	R300-25T12-10M	3	-	-	0.2	15	20.8	35				M12	2	
	32	-	-	-	-	-	R300-32T16-10H	4	0.2	22	28.8	45			M16	4	
	35	-	-	-	-	-	R300-35T16-10H	4	0.4	25	28.8	45			M16	4	
	40	-	-	-	-	-	R300-40T16-10H	5	0.4	30	28.8	45			M16	4	
	42	-	-	-	-	-	R300-42T16-10H	5	0.4	32	28.8	45			M16	4	
12	24	R300-24T12-12L	2	-	-	-	-	0.2	12	20.8	35				M12	5	
	32	-	-	R300-32T16-12M	3	-	-	0.2	20	28.8	45				M16	5	
	35	-	-	R300-35T16-12M	3	-	-	0.3	23	28.8	45				M16	5	
	40	-	-	R300-40T16-12M	4	-	-	0.4	28	28.8	45				M16	5	
	42	-	-	R300-42T16-12M	4	-	-	0.4	30	28.8	45				M16	5	
16	32	R300-32T16-16L	2	-	-	-	-	0.2	16	28.8	45				M16	7	

¹⁾ CoroMill® 300 için teorik maksimum a_p kesici uç çapının yarısıdır. Bu sadece çok düşük a_e'lerde kullanılmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

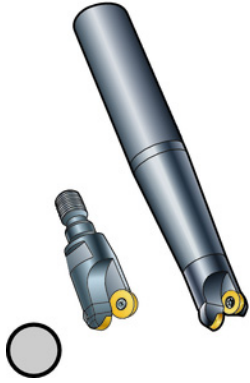
⊗ = Değişken aralıklı



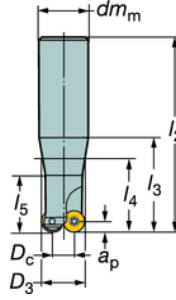
Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeleri, nötür tasarım

Toroit freze

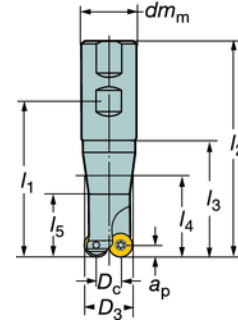
Çap ,375 - 1,250 inç



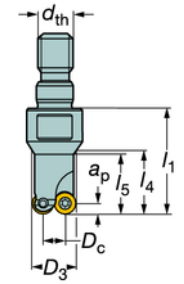
Silindirik



Weldon



Vida bağlamalı



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

D ₃	Sipariş kodu		Ölçüler, inç													
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	D _c	D _{sm}	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	D _{th}	Maks a _p ¹⁾	n _{maks}			
Silindirik saplı																
05	.375	RA300-010O13L-05L	2	-	0.5	.178	.500	6.000	2.000	1.100		.028	12500			
07 20	.500	RA300-013O16L-07L	2	-	0.9	.224	.625	8.000	2.500	1.500		.050	8500			
08	.625	RA300-016O19L-08L	2	-	1.7	.310	.750	9.000	3.000	2.100		.060	8300			
10	.750	RA300-019O19L-10L	2	-	1.9	.356	.750	9.000	3.000	2.900		.078	8300			
13	1.000	RA300-025O25L-13L	2	-	2.2	.500	1.000	10.00	3.000			.250	8800			
16	1.250	RA300-032O32L-16L	2	-	3.3	.625	1.250	10.00	3.000			.276	8700			
Weldon																
05	.375	RA300-010M13-05L	2	-	0.3	.178	.500	2.139	3.030	1.250	.750	.028	24700			
07 20	.500	RA300-013M16-07L	2	-	0.5	.224	.625	3.122	4.075	2.000	1.032	.050	35200			
08	.625	RA300-016M19-08L	2	-	0.6	.310	.750	3.226	4.281	2.250	1.623	1.000	.060	24900		
10	.750	RA300-019M25-10L	2	-	1.1	.356	1.000	3.641	4.781	2.500	1.496	.078	35900			
Vida bağlamalı																
05	.375	RA300-10T08-05L	2	-	0.2	.218	.504	.906		.575		M8	.030			
	.500	-	-	RA300-13T08-05M	3	0.4	.303	.504	.906		.594		M8	.030		
07 20	.500	RA300-13T08-07L	2	-	0.7	.224	.504	.906		.559		M8	.040			
	.625	-	-	RA300-16T08-07M	3	0.7	.349	.504	.906				M8	.040		
08	.625	RA300-16T08-08L	2	-	0.7	.310	.504	.906					M8	.060		
	.750	-	-	RA300-19T10-08M	3	0.7	.435	.701	1.181				M10	.060		
10	.750	RA300-19T10-10L	2	-	0.7	.356	.701	1.181					M10	.080		

¹⁾ CoroMill® 300 için teorik maksimum a_p kesici uç çapının yarısıdır. Bu sadece çok düşük a_p'lerde kullanılmalıdır.

* Ayrıca, tutucuların maks. dev/dk değeri de göz önünde bulundurulmalıdır.

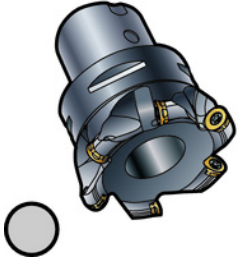
⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı



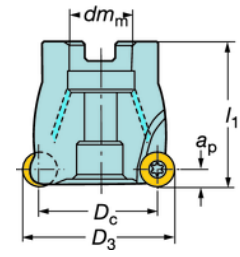
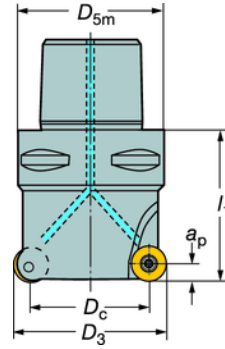
Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeler, pozitif tasarım

Çap 35 - 200 mm



Coromant Capto®

Malafa

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Ø	D_3	Sipariş kodu						Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm						
		Seyrek ağızlı		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı			ρ_{K}	D_c	D_{5m}	dm_m	l_1	Maks	n_{maks}
Coromant Capto															
8	35	-	-	R300-035C3-08M	-	4	R300-035C3-08H	5	1	0.3	27	32	40	4	33800
	42	-	-	-	-	-	R300-042C4-08H	6	1	0.5	34	40	50	4	29800
	52	-	-	-	-	-	R300-052C5-08H	8	1	1.0	44	50	50	4	26100
	66	-	-	-	-	-	R300-066C6-08H	10	1	1.7	58	63	50	4	23100
	80	-	-	-	-	-	R300-080C6-08H	12	1	1.9	72	63	50	4	20500
10	35	-	-	-	-	-	R300-035C3-10H	4	1	0.3	25	32	40	5	43200
	42	-	-	-	-	-	R300-042C4-10H	5	1	0.5	32	40	50	5	37200
12	35	-	-	R300-035C3-12M	-	3	R300-035C3-12H	4	1	0.2	23	32	43	6	32900
	42	-	-	R300-042C4-12M	-	3	R300-042C4-12H	4	1	0.6	30	40	50	6	28300
	52	-	-	-	-	-	R300-052C5-12H	5	1	1.0	40	50	50	6	24000
	52	R300-052C5-12L	3	R300-052C5-12M	-	4	-	-	1	1.0	40	50	50	6	24400
	66	R300-066C6-12L	4	R300-066C6-12M	-	5	R300-066C6-12H	7	1	1.6	54	63	50	6	21700
	80	-	-	R300-080C6-12M	-	6	R300-080C6-12H	8	1	1.8	68	63	50	6	18900
16	52	R300-052C5-16L	3	R300-052C5-16M	-	4	R300-052C5-16H	5	1	1.0	36	50	60	8	20600
	66	R300-066C6-16L	4	R300-066C6-16M	-	5	R300-066C6-16H	6	1	1.8	50	63	60	8	17600
	80	-	-	R300-080C6-16M	-	5	R300-080C6-16H	7	1	2.0	64	63	60	8	15400
20	66	-	-	R300-066C6-20M	-	4	R300-066C6-20H	5	1	1.6	46	63	80	10	18478
	80	-	-	R300-080C6-20M	-	5	R300-080C6-20H	6	1	2.0	60	63	80	10	15622
	100	-	-	R300-100C8-20M	-	6	R300-100C8-20H	7	1	3.5	80	80	80	10	12843
Malafa															
8	40	-	-	R300-040Q16-08M	-	5	R300-040Q16-08H	6	1	0.4	32	16	40	4	30800
	50	-	-	-	-	-	R300-050Q22-08H	8	1	0.8	42	22	50	4	26700
	52	-	-	-	-	-	R300-052Q22-08H	8	1	0.8	44	22	50	4	26100
	63	-	-	-	-	-	R300-063Q22-08H	10	1	0.9	55	22	50	4	23700
	80	-	-	-	-	-	R300-080Q27-08H	12	1	1.2	72	27	50	4	20500
12	50	R300-050Q22-12L	3	R300-050Q22-12M	-	4	R300-050Q22-12H	5	1	0.8	38	22	50	6	25000
	52	R300-052Q22-12L	3	R300-052Q22-12M	-	4	R300-052Q22-12H	5	1	0.9	40	22	50	6	24400
	63	R300-063Q22-12L	4	R300-063Q22-12M	-	5	R300-063Q22-12H	7	1	0.9	51	22	50	6	22100
	80	-	-	R300-080Q27-12M	-	6	R300-080Q27-12H	8	1	1.2	68	27	50	6	18900
16	63	R300-063Q22-16L	3	R300-063Q22-16M	-	4	R300-063Q22-16H	6	1	0.9	47	22	50	8	18200
	80	-	-	R300-080Q27-16M	-	5	R300-080Q27-16H	7	1	1.1	64	27	50	8	15400
	100	-	-	R300-100Q32-16M	-	6	R300-100Q32-16H	8	0	1.7	84	32	50	8	13300
	125	-	-	R300-125Q32-16M	-	8	R300-125Q32-16H	10	0	2.9	109	32	63	8	11900
20	80	R300-080Q27-20L	4	R300-080Q27-20M	-	5	R300-080Q27-20H	6	1	0.8	60	27	50	10	15622
	100	R300-100Q32-20L	5	R300-100Q32-20M	-	6	R300-100Q32-20H	7	1	2.0	80	32	63	10	12843
	125	R300-125Q40-20L	5	R300-125Q40-20M	-	7	R300-125Q40-20H	9	1	2.7	105	40	63	10	10768
	160	R300-160Q40-20L	6	R300-160Q40-20M	-	9	R300-160Q40-20H	11	0	4.6	140	40	63	10	9106
	200	R300-200Q60-20L	7	R300-200Q60-20M	-	11	-	-	0	5.9	180	60	63	10	7799

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) CoroMill® 300 için teorik maksimum a_p kesici uç çapının yarısıdır. Bu sadece çok düşük a_p 'lerde kullanılmalıdır.

⊕ = Eşit aralıklı

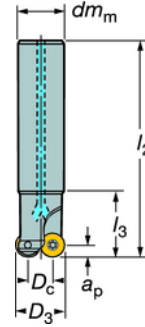
⊖ = Değişken aralıklı



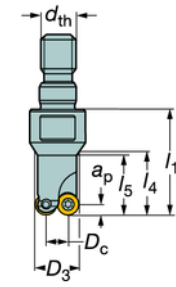
Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeler, pozitif tasarım

Çap 25 - 40 mm

Silindirik



Vida bağlamalı



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D ₃	Sipariş kodu						Ölçüler, mm							
	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Kesme sıvısı ¹⁾	D _c	D _{5m}	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	d _{th}	Maks a _p	n _{maks}		
Silindirik saplı														
08	25	R300-025A20-08M	- 3	-	1	0.4	17	20	150	40	4	7200		
	32	-	-	R300-032A25-08H	5	0.6	24	25	150	40	4	35900		
	32	R300-032A25-08M	- 4	-	1	0.8		25	190	40	4	9000		
10	25	R300-025A20-10M	- 2	-	1	0.5	15	20	150	40	5	28500		
	32	-	-	R300-032A25-10H	4	0.7	22	25	150	40	5	28500		
	32	R300-032A25-10M	- 3	-	1	0.7		25	190	40	5	14700		
12	32	-	-	R300-032A25-12H	3	0.6	20	25	150	40	6	35500		
	32	R300-032A25-12M	2	-	1	1.2		25	190	40	6	8900		
	40	-	-	R300-040A32-12H	4	1.6	28	32	150	40	6	28500		
	40	R300-040A32-12M	- 3	-	1	1.8		32	250	40	6	11400		
MSSC														
08	25	R300-25T12-08M	- 3	-	1	0.2	17	21		12	4			
	32	R300-32T16-08M	- 4	R300-32T16-08H	5	0.2	24	21		16	4			
	40	R300-40T16-08M	- 5	R300-40T16-08H	6	0.4	32	21		16	4			

¹⁾ 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

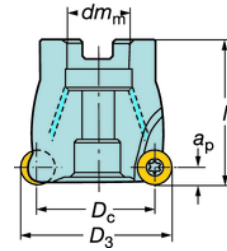
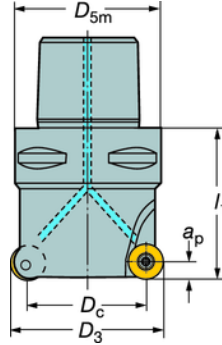
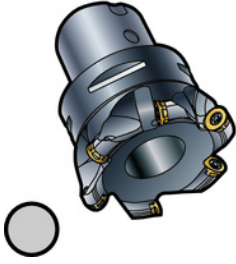


Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeler, pozitif tasarım

Çap 1,000 - 8,000 inç

Coromant Capto®

Malafa



İnç tasarımı

D ₃	Sipariş kodu			Kesme sıvısı ¹⁾			Ölçüler, inç											
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	0	1	2	$\frac{D_c}{D_3}$	D_{5m}	dm_m	l_1	Maks $a_p^{(2)}$	n_{maks}						
Coromant Capto																		
13	2.047	-	-	-	-	RA300-052C5-13H	5	-	1	1.8	1.547	1.968	1.378	2.000	.248	16900		
	2.047	RA300-052C5-13L	-	3	RA300-052C5-13M	-	4	-	1	1.8	1.547	1.968	1.378	2.000	.248	16600		
	2.600	RA300-066C6-13L	-	4	RA300-066C6-13M	-	5	RA300-066C6-13H	7	-	1	2.6	2.099	2.480	1.732	2.000	.248	14300
16	3.000	RA300-076C6-16L	4	-	RA300-076C6-16M	5	-	RA300-076C6-16H	-	7	1	4.3	2.362	2.480	1.732	2.362	.315	16000
20	3.000	-	-	-	RA300-076C6-20M	-	4	RA300-076C6-20H	5	-	1	4.3	2.228	2.480	1.732	3.150	.394	16311
	4.000	-	-	-	RA300-102C8-20M	-	6	RA300-102C8-20H	7	-	1	7.7	3.213	3.150	2.165	3.150	.394	12672
25	3.000	RA300-076C6-25L	-	3	RA300-076C6-25M	-	4	-	-	-	1	4.3	2.016	2.480	1.732	3.150	.492	18214
	4.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	7.7	3.000	3.150	2.165	3.150	.492	13498
	4.000	-	-	-	RA300-102C8-25M	-	4	-	-	-	1	7.7	3.000	3.150	2.165	3.150	.492	
Malafa																		
13	2.000	-	-	-	RA300-051R19-13M	-	4	RA300-051R19-13H	5	-	1	1.5	1.508	.750	1.968	.248	16900	
	2.000	RA300-051R19-13L	-	3	-	-	-	-	-	-	1	1.5	1.508	.750	1.968	.248	16900	
	2.500	RA300-063R19-13L	-	4	RA300-063R19-13M	-	5	RA300-063R19-13H	6	-	1	1.1	1.980	.750	1.968	.248	14700	
	3.000	RA300-076R25-13L	-	5	RA300-076R25-13M	-	6	RA300-076R25-13H	7	-	1	3.3	2.492	1.000	1.968	.248	13500	
16	2.500	RA300-063R19-16L	-	3	RA300-063R19-16M	-	4	RA300-063R19-16H	6	-	1	1.0	1.850	.750	1.968	.315	18200	
	3.000	-	-	-	RA300-076R25-16M	-	5	RA300-076R25-16H	7	-	1	2.6	2.362	1.000	1.968	.315	16000	
	4.000	RA300-102R38-16L	-	5	RA300-102R38-16M	-	6	RA300-102R38-16H	8	-	0	4.9	3.386	1.500	2.480	.315	13200	
20	3.000	RA300-076R25-20L	-	3	RA300-076R25-20M	-	4	RA300-076R25-20H	5	-	1	1.8	2.228	1.000	2.480	.394	16311	
	4.000	RA300-102R38-20L	-	5	RA300-102R38-20M	-	6	RA300-102R38-20H	7	-	1	4.4	3.213	1.500	2.480	.394	12672	
	5.000	RA300-127R38-20L	-	5	RA300-127R38-20M	-	7	-	-	-	1	6.4	4.213	1.500	2.480	.394	10645	
	6.000	RA300-152R38-20L	-	6	RA300-152R38-20M	-	9	RA300-152R38-20H	10	-	0	9.0	5.213	1.500	2.480	.394	9404	
	8.000	RA300-203R63-20L	-	7	RA300-203R63-20M	-	11	-	-	-	0	13.2	7.213	2.500	2.480	.394	7718	
25	3.000	RA300-076R25-25L	-	3	RA300-076R25-25M	-	4	-	-	-	1	4.3	2.016	1.000	2.480	.492	18214	
	4.000	-	-	-	RA300-102R38-25M	-	4	RA300-102R38-25H	6	-	1	4.3	3.000	1.500	2.480	.492	13498	
	5.000	RA300-127R38-25L	-	4	RA300-127R38-25M	-	5	RA300-127R38-25H	7	-	1	6.4	4.000	1.500	2.480	.492	10994	
	6.000	RA300-152R38-25L	-	5	RA300-152R38-25M	-	7	RA300-152R38-25H	8	-	0	9.0	5.213	1.500	2.480	.492	9576	
	8.000	RA300-203R63-25L	-	6	RA300-203R63-25M	-	8	RA300-203R63-25H	11	-	0	13.2	7.000	2.500	2.480	.492	7726	

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) CoroMill® 300 için teorik maksimum a_p kesici uç çapının yarısıdır. Bu sadece çok düşük a_p 'lerde kullanılmalıdır.

Dikkat!

Kesme sıvısı vidaları ayrı olarak sipariş edilir

⊕ = Eşit aralıklı

⊕ = Değişken aralıklı

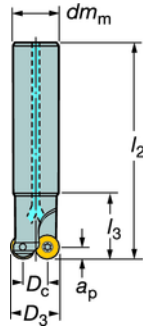


Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeler, pozitif tasarım

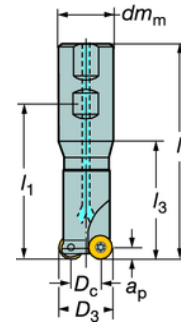
Çap ,375 - 1,500 inç



Silindirik



Weldon



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

D ₃	Sipariş kodu						Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç									
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı					D _c	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	Maks a _p ²⁾	n _{maks}			
Silindirik saplı																	
05	.400	RA300-010O13L-05L	2	-	-	-	-	0	0.5	.178	.500	6.000	2.000	.028	12500		
07	.500	RA300-013O16L-07L	2	-	-	-	-	0	0.9	.224	.625	8.000	2.500	.050	8500		
08	.600	RA300-016O19L-08L	2	-	-	-	-	0	1.7	.310	.750	9.000	3.000	.060	8300		
09	1.000	-	-	-	RA300-025O25-09H	3	-	1	1.5	.625	1.000	6.000	1.400	.177	27400		
	1.000	-	-	RA300-025O25-09M	2	-	-	1	2.0	.625	1.000	7.500	1.500	.177	14500		
	1.200	-	-	-	RA300-032O32-09H	4	-	1	1.5	.905	1.250	6.000	1.400	.177	27400		
	1.200	-	-	RA300-032O32-09M	3	-	-	1	1.5	.905	1.250	10.000	1.400	.177	7400		
	1.500	-	-	-	RA300-038O32-09H	4	-	1	2.4	1.142	1.250	6.000	1.400	.177	27400		
10	.800	RA300-019O19L-10L	2	-	-	-	-	0	1.9	.356	.750	9.000	3.000	.078	8300		
13	1.000	RA300-025O25L-13L	2	-	-	-	-	1	2.2	.500	1.000	10.000	3.000	.250	8800		
	1.200	-	-	-	RA300-032O32-13H	3	-	1	1.5	.750	1.250	6.000	1.500	.248	25100		
	1.200	-	-	RA300-032O32-13M	2	-	-	1	1.5	.750	1.250	10.000	1.500	.248	7400		
	1.500	-	-	-	RA300-038O32-13H	4	-	1	2.4	1.000	1.250	6.000	1.500	.248	21600		
	1.500	-	-	RA300-038O32-13M	3	-	-	1	3.3	1.000	1.250	10.000	1.500	.248	7400		
16	1.200	RA300-032O32L-16L	2	-	-	-	-	1	3.3	.625	1.250	10.000	3.000	.276	8700		
Weldon																	
05	.400	RA300-010M13-05L	2	-	-	-	-	0	0.3	.178	.500	2.139	3.030	1.250	.028	24700	
07	.500	RA300-013M16-07L	2	-	-	-	-	0	0.5	.224	.625	3.122	4.075	2.000	.050	35200	
08	.600	RA300-016M19-08L	2	-	-	-	-	0	0.6	.310	.750	3.226	4.281	2.250	.060	24900	
09	1.000	-	-	-	RA300-025M25-09H	3	-	0	1.5	.625	1.000	4.142	5.284	2.685	.177	27400	
	1.000	-	-	RA300-025M25-09M	2	-	-	0	1.5	.625	1.000	4.142	5.284	2.685	.177	14500	
	1.200	-	-	-	RA300-032M32-09H	4	-	1	1.5	.905	1.250	4.807	5.949	3.354	.177	27400	
	1.200	-	-	RA300-032M32-09M	3	-	-	1	3.5	.905	1.250	4.807	5.949	3.354	.177	7400	
	1.500	-	-	-	RA300-038M32-09H	-	4	1	2.0	1.142	1.250	5.141	6.284	4.000	.177	27400	
10	.800	RA300-019M25-10L	2	-	-	-	-	0	1.1	.356	1.000	3.641	4.781	2.500	.078	35900	
13	1.200	-	-	RA300-032M32-13M	2	RA300-032M32-13H	3	-	1	1.5	.750	1.250	4.807	5.949	3.354	.248	25100
	1.500	-	-	RA300-038M32-13M	3	RA300-038M32-13H	4	-	1	2.0	1.000	1.250	5.142	6.284	3.685	.248	21600

1) 0 = kesme sıvısı yok, 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı

2) CoroMill® 300 için teorik maksimum a_p kesici uç çapının yarısıdır. Bu sadece çok düşük a_p'lerde kullanılmalıdır.

Dikkat!

Kesme sıvısı vidaları ayrı olarak sipariş edilir

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı



CoroMill® 300 için kesici uçlar



E-xL



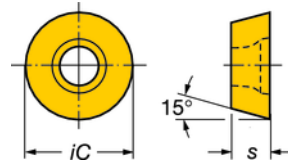
E-xM



M-xM



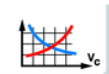
M-xH



Metrik tasarım

iC	Sipariş kodu	P		M		K		N		S		H		Ölçüler, mm												
		1025	1030	4220	4230	1030	1040	2030	2040	3040	4220	4240	H13A	1025	1030	H13A	1010	1025	1030	3040	4220	iC	s			
Hafif	08 R300-0828E-PL	★																						8	2.78	
	R300-0828E-KL																							8	2.78	
	10 R300-1032E-PL	★																						10	3.18	
	R300-1032E-KL																							10	3.18	
	12 R300-1240E-PL	★																							12	3.97
	R300-1240E-ML																								12	3.97
Orta	16 R300-1648E-PL	★																						16	4.76	
	R300-1648E-ML																							16	4.76	
	20 R300-2060E-PL	★																						20	6.48	
	R300-2060E-ML																							20	6.48	
	08 R300-0828M-PM	★																						8	2.78	
	R300-0828M-MM																							8	2.78	
	R300-0828E-PM	☆	★																					8	2.78	
	R300-0828E-MM																							8	2.78	
	10 R300-1032M-PM		☆	★																					10	3.18
	R300-1032M-MM																								10	3.18
	R300-1032E-PM	☆	★																						10	3.18
	R300-1032E-MM																								10	3.18
12 R300-1240M-PM		☆	☆	★																				12	3.97	
R300-1240M-MM																								12	3.97	
R300-1240E-PM	☆	★																						12	3.97	
R300-1240E-MM																								12	3.97	
16 R300-1648M-PM		☆	★																					16	4.76	
R300-1648M-MM																								16	4.76	
R300-1648E-PM	☆	★																						16	4.76	
R300-1648E-MM																								16	4.76	
20 R300-2060M-PM		☆	★																					20	6.48	
R300-2060M-MM																								20	6.48	
R300-2060E-PM	★																							20	6.48	
R300-2060E-MM																								20	6.48	
Kaba	08 R300-0828M-PH	☆	☆	★																				8	2.78	
	R300-0828M-MH																							8	2.78	
	R300-0828M-KH																							8	2.78	
	10 R300-1032M-PH	☆	☆	★																				10	3.18	
	R300-1032M-MH																							10	3.18	
	R300-1032M-KH																							10	3.18	
	12 R300-1240M-PH	☆	☆	★																				12	3.97	
	R300-1240M-MH																							12	3.97	
	R300-1240M-KH																							12	3.97	
	16 R300-1648M-PH	☆	☆	★																					16	4.76
	R300-1648M-MH																								16	4.76
	R300-1648M-KH																								16	4.76
20 R300-2060M-PH	☆	☆	★																					20	6.48	
R300-2060M-MH																								20	6.48	
R300-2060M-KH																								20	6.48	

= İlk tercih



D334



D327

CoroMill® 300 için kesici uçlar



E-xL



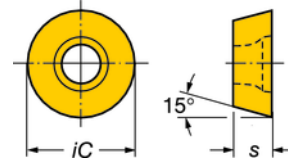
E-xM



M-xM



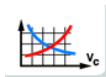
M-xH



İnc tasarımı

İç	Sipariş kodu	P				M				K		N		S				H				Ölçüler, inç		
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	iC	s
Hafif	13 R300-1340E-ML					☆	☆	☆															.500	.156
	R300-1340E-PL	☆																					.500	.156
25	R300-2570E-ML				☆	☆																	1.000	.313
	R300-2570E-PL	☆																					1.000	.313
05	R300-0517E-MM																						.197	.067
	R300-0517E-PM	☆	☆																				.197	.067
07	R300-0720E-MM					☆																	.276	.078
	R300-0720E-PM	☆	☆																				.276	.078
	R300-0724E-MM					☆																	.276	.094
	R300-0724E-PM	☆	☆																				.276	.094
09	R300-0932E-MM																						.375	.125
	R300-0932E-PM	☆	☆																				.375	.125
	R300-0932M-MM																						.375	.125
	R300-0932M-PM																						.375	.125
13	R300-1340E-MM																						.500	.156
	R300-1340E-PM	☆	☆																				.500	.156
	R300-1340M-MM																						.500	.156
	R300-1340M-PM																						.500	.156
25	R300-2570M-MM																						1.000	.313
	R300-2570M-PM	☆		☆	☆																		1.000	.313
09	R300-0932M-KH																						.375	.125
	R300-0932M-MH																						.375	.125
	R300-0932M-PH	☆	☆	☆	☆																		.375	.125
13	R300-1340M-KH																						.500	.156
	R300-1340M-MH																						.500	.156
	R300-1340M-PH	☆	☆	☆	☆																		.500	.156
	25	R300-2570M-KH																					1.000	.313
	R300-2570M-MH																						1.000	.313
	R300-2570M-PH	☆	☆	☆	☆																		1.000	.313

= İlk tercih



D334



D327

CoroMill® 300 için ilerleme tavsiyeleri

08 (iC) ölçüsüne sahip kesici uçlar için ilerleme tavsiyeleri

f _z (mm/uç, inç/uç)									
a _p mm	İnç	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH	
		Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç
0.10	.004	0.54 (0.23-0.68)	.021 (.009-.027)	0.59 (0.23-0.90)	.023 (.009-.035)	0.59 (0.32-0.90)	.023 (.013-.035)	0.68 (0.32-1.13)	.027 (.013-.044)
0.50	.020	0.25 (0.10-0.31)	.010 (.004-.012)	0.27 (0.10-0.41)	.011 (.004-.016)	0.27 (0.14-0.41)	.011 (.006-.016)	0.31 (0.14-0.52)	.012 (.006-.020)
1.00	.039	0.18 (0.08-0.23)	.007 (.003-.009)	0.20 (0.08-0.30)	.008 (.003-.012)	0.20 (0.11-0.30)	.008 (.004-.012)	0.23 (0.11-0.38)	.009 (.004-.015)
1.50	.059	0.15 (0.06-0.19)	.006 (.002-.007)	0.17 (0.06-0.26)	.007 (.002-.010)	0.17 (0.09-0.26)	.007 (.004-.010)	0.19 (0.09-0.32)	.007 (.004-.013)
2.00	.079	0.14 (0.06-0.17)	.006 (.002-.007)	0.15 (0.06-0.23)	.006 (.002-.009)	0.15 (0.08-0.23)	.006 (.003-.009)	0.17 (0.08-0.29)	.007 (.003-.011)
3.00	.118	0.12 (0.05-0.15)	.005 (.002-.006)	0.13 (0.05-0.21)	.005 (.002-.008)	0.13 (0.07-0.21)	.005 (.003-.008)	0.15 (0.07-0.26)	.006 (.003-.010)
4.00	.157	0.12 (0.05-0.15)	.005 (.002-.006)	0.13 (0.05-0.20)	.005 (.002-.008)	0.13 (0.07-0.20)	.005 (.003-.008)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)

Kesici uç ölçüsü 09 - 10 (iC) için ilerleme tavsiyeleri

f _z (mm/uç, inç/uç)									
a _p mm	İnç	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH	
		Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç
0.10	.004	0.75 (0.25-0.90)	.030 (.010-.035)	0.90 (0.25-1.26)	.035 (.010-.050)	0.75 (0.35-1.26)	.030 (.014-.050)	1.01 (0.35-1.51)	.040 (.014-.059)
0.50	.020	0.34 (0.11-0.41)	.013 (.004-.016)	0.41 (0.11-0.57)	.016 (.004-.022)	0.34 (0.16-0.57)	.013 (.006-.022)	0.46 (0.16-0.69)	.018 (.006-.027)
1.00	.039	0.25 (0.08-0.30)	.010 (.003-.012)	0.30 (0.08-0.42)	.012 (.003-.017)	0.25 (0.12-0.42)	.010 (.005-.017)	0.33 (0.12-0.50)	.013 (.005-.020)
1.50	.059	0.21 (0.07-0.25)	.008 (.003-.010)	0.25 (0.07-0.35)	.010 (.003-.014)	0.21 (0.10-0.35)	.008 (.004-.014)	0.28 (0.10-0.42)	.011 (.004-.017)
2.00	.079	0.19 (0.06-0.23)	.007 (.002-.009)	0.23 (0.06-0.31)	.009 (.002-.012)	0.19 (0.09-0.31)	.007 (.004-.012)	0.25 (0.09-0.38)	.010 (.004-.015)
3.00	.118	0.16 (0.05-0.20)	.006 (.002-.008)	0.20 (0.05-0.27)	.008 (.002-.011)	0.16 (0.08-0.27)	.006 (.003-.011)	0.22 (0.08-0.33)	.009 (.003-.013)
4.00	.157	0.15 (0.05-0.18)	.006 (.002-.007)	0.18 (0.05-0.26)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.26)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.31)	.008 (.003-.012)
5.00	.197	0.15 (0.05-0.18)	.006 (.002-.007)	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)

Kesici uç ölçüsü 12 - 13 (iC) için ilerleme tavsiyeleri

f _z (mm/uç, inç/uç)									
a _p mm	İnç	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH	
		Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç
0.10	.004	0.83 (0.28-1.10)	.033 (.011-.043)	0.99 (0.28-1.38)	.039 (.011-.054)	0.83 (0.39-1.38)	.033 (.015-.054)	1.10 (0.39-1.65)	.043 (.015-.065)
0.50	.020	0.38 (0.13-0.50)	.015 (.005-.020)	0.45 (0.13-0.63)	.018 (.005-.025)	0.38 (0.18-0.63)	.015 (.007-.025)	0.50 (0.18-0.75)	.020 (.007-.030)
1.00	.039	0.27 (0.09-0.36)	.011 (.004-.014)	0.33 (0.09-0.45)	.013 (.004-.018)	0.27 (0.13-0.45)	.011 (.005-.018)	0.36 (0.13-0.54)	.014 (.005-.021)
1.50	.059	0.23 (0.08-0.30)	.009 (.003-.012)	0.27 (0.08-0.38)	.011 (.003-.015)	0.23 (0.11-0.38)	.009 (.004-.015)	0.30 (0.11-0.45)	.012 (.004-.018)
2.00	.079	0.20 (0.07-0.27)	.008 (.003-.011)	0.24 (0.07-0.34)	.009 (.003-.013)	0.20 (0.09-0.34)	.008 (.004-.013)	0.27 (0.09-0.40)	.011 (.004-.016)
3.00	.118	0.17 (0.06-0.23)	.007 (.002-.009)	0.21 (0.06-0.29)	.008 (.002-.011)	0.17 (0.08-0.29)	.007 (.003-.011)	0.23 (0.08-0.35)	.009 (.003-.014)
4.00	.157	0.16 (0.05-0.21)	.006 (.002-.008)	0.19 (0.05-0.27)	.007 (.002-.011)	0.16 (0.07-0.27)	.006 (.003-.011)	0.21 (0.07-0.32)	.008 (.003-.013)
5.00	.197	0.15 (0.05-0.20)	.006 (.002-.008)	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)
6.00	.236	0.15 (0.05-0.20)	.006 (.002-.008)	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.15 (0.07-0.25)	.006 (.003-.010)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)

Kesici uç ölçüsü 16 (iC) için ilerleme tavsiyeleri

f _z (mm/uç, inç/uç)									
a _p mm	İnç	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH	
		Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç
0.10	.004	1.14 (0.32-1.59)	.045 (.013-.063)	1.27 (0.32-1.90)	.050 (.013-.075)	1.14 (0.44-1.59)	.045 (.017-.063)	1.59 (0.44-2.54)	.063 (.017-.100)
0.50	.020	0.52 (0.14-0.72)	.020 (.006-.028)	0.57 (0.14-0.86)	.022 (.006-.034)	0.52 (0.20-0.72)	.020 (.008-.028)	0.72 (0.20-1.15)	.028 (.008-.045)
1.00	.039	0.37 (0.10-0.52)	.015 (.004-.020)	0.41 (0.10-0.62)	.016 (.004-.024)	0.37 (0.14-0.52)	.015 (.006-.020)	0.52 (0.14-0.83)	.020 (.006-.033)
1.50	.059	0.31 (0.09-0.43)	.012 (.004-.017)	0.34 (0.09-0.51)	.013 (.004-.020)	0.31 (0.12-0.43)	.012 (.005-.017)	0.43 (0.12-0.69)	.017 (.005-.027)
2.00	.079	0.27 (0.08-0.38)	.011 (.003-.015)	0.30 (0.08-0.45)	.012 (.003-.018)	0.27 (0.11-0.38)	.011 (.004-.015)	0.38 (0.11-0.60)	.015 (.004-.024)
3.00	.118	0.23 (0.06-0.32)	.009 (.002-.013)	0.26 (0.06-0.38)	.010 (.002-.015)	0.23 (0.09-0.32)	.009 (.004-.013)	0.32 (0.09-0.51)	.013 (.004-.020)
4.00	.157	0.21 (0.06-0.29)	.008 (.002-.011)	0.23 (0.06-0.35)	.009 (.002-.014)	0.21 (0.08-0.29)	.008 (.003-.011)	0.29 (0.08-0.46)	.011 (.003-.018)
5.00	.197	0.19 (0.05-0.27)	.007 (.002-.011)	0.22 (0.05-0.32)	.009 (.002-.013)	0.19 (0.08-0.27)	.007 (.003-.011)	0.27 (0.08-0.43)	.011 (.003-.017)
6.00	.236	0.19 (0.05-0.26)	.007 (.002-.010)	0.21 (0.05-0.31)	.008 (.002-.012)	0.19 (0.07-0.26)	.007 (.003-.010)	0.26 (0.07-0.41)	.010 (.003-.016)
7.00	.276	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.20 (0.05-0.30)	.008 (.002-.012)	0.18 (0.07-0.25)	.007 (.003-.010)	0.25 (0.07-0.40)	.010 (.003-.016)
8.00	.315	0.18 (0.05-0.25)	.007 (.002-.010)	0.20 (0.05-0.30)	.008 (.002-.012)	0.18 (0.07-0.25)	.007 (.003-.010)	0.25 (0.07-0.40)	.010 (.003-.016)

CoroMill® 300 için ilerleme tavsiyeleri

Hex tavsiyesi

	<i>iC</i> 20mm Hex tavs. (min-maks)	<i>iC</i> .787 inch Hex tavs. (min-maks)	<i>iC</i> 25.4 mm Hex tavs. (min-maks)
E-xL	0.20 (0.05-0.25)	.008 (.002-.010)	.009 (.002-.011)
E-xM	0.25 (0.05-0.40)	.010 (.002-.016)	
M-xM	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)	.009 (.003-.013)
M-xH	0.35 (0.07-0.55)	.014 (.003-.022)	.016 (.003-.024)

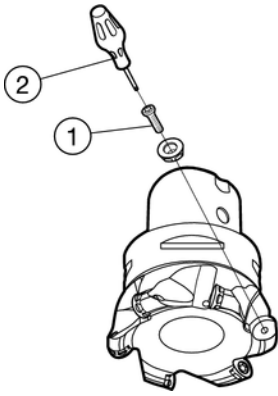
Kesici uç ölçüsü 20mm (*iC* ,787 inç) için ilerleme tavsiyeleri

f_z (kesici uç)									
a_p mm	İnç	E-xL		E-xM		M-xM		M-xH	
		Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç	Tavsiye edilen (min - maks) mm	Tavsiye edilen (min - maks) İnç
0.10	.004	1.42 (0.35-1.77)	.056 (.014-.070)	1.77 (0.35-2.84)	.070 (.014-.112)	1.42 (0.50-2.13)	.056 (.020-.084)	2.48 (0.50-3.90)	.098 (.020-.154)
0.50	.020	0.64 (0.16-0.80)	.025 (.006-.031)	0.80 (0.16-1.28)	.031 (.006-.050)	0.64 (0.22-0.96)	.025 (.009-.038)	1.12 (0.22-0.76)	.044 (.009-.069)
1.00	.039	0.46 (0.11-0.57)	.018 (.004-.022)	0.57 (0.11-0.92)	.022 (.004-.036)	0.46 (0.16-0.69)	.018 (.006-.027)	0.80 (0.16-1.26)	.031 (.006-.050)
1.50	.059	0.38 (0.09-0.47)	.015 (.004-.019)	0.47 (0.09-0.76)	.019 (.004-.030)	0.38 (0.13-0.57)	.015 (.005-.022)	0.66 (0.13-1.04)	.026 (.005-.041)
2.00	.079	0.33 (0.08-0.42)	.013 (.003-.017)	0.42 (0.08-0.67)	.017 (.003-.026)	0.33 (0.12-0.50)	.013 (.005-.020)	0.58 (0.12-0.92)	.023 (.005-.036)
3.00	.118	0.28 (0.07-0.35)	.011 (.003-.014)	0.35 (0.07-0.56)	.014 (.003-.022)	0.28 (0.10-0.42)	.011 (.004-.017)	0.49 (0.10-0.77)	.019 (.004-.030)
4.00	.157	0.25 (0.06-0.31)	.010 (.002-.012)	0.31 (0.06-0.50)	.012 (.002-.020)	0.25 (0.09-0.38)	.010 (.004-.015)	0.44 (0.09-0.69)	.017 (.004-.027)
5.00	.197	0.23 (0.06-0.29)	.009 (.002-.011)	0.29 (0.06-0.46)	.011 (.002-.018)	0.23 (0.08-0.35)	.009 (.003-.014)	0.40 (0.08-0.64)	.016 (.003-.025)
6.00	.236	0.22 (0.05-0.27)	.009 (.002-.011)	0.27 (0.05-0.44)	.011 (.002-.017)	0.22 (0.08-0.33)	.009 (.003-.013)	0.38 (0.08-0.60)	.015 (.003-.024)
7.00	.276	0.21 (0.05-0.26)	.008 (.002-.010)	0.26 (0.05-0.42)	.010 (.002-.017)	0.21 (0.07-0.31)	.008 (.003-.012)	0.37 (0.07-0.58)	.015 (.003-.023)
8.00	.315	0.20 (0.05-0.26)	.008 (.002-.010)	0.26 (0.05-0.41)	.010 (.002-.016)	0.20 (0.07-0.31)	.008 (.003-.012)	0.36 (0.07-0.56)	.014 (.003-.022)
9.00	.354	0.20 (0.05-0.25)	.008 (.002-.010)	0.25 (0.05-0.40)	.010 (.002-.016)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)	0.35 (0.07-0.55)	.014 (.003-.022)
10.00	.394	0.20 (0.05-0.25)	.008 (.002-.010)	0.25 (0.05-0.40)	.010 (.002-.016)	0.20 (0.07-0.30)	.008 (.003-.012)	0.35 (0.07-0.55)	.014 (.003-.022)

Kesici uç ölçüsü 25,4mm (*iC* 1,000 inç) için ilerleme tavsiyeleri

f_z (kesici uç)						
a_p (inç)	E-xL		M-xM		M-xH	
	Tavsiye edilen (min - maks)	Tavsiye edilen (min - maks)	Tavsiye edilen (min - maks)	Tavsiye edilen (min - maks)	Tavsiye edilen (min - maks)	Tavsiye edilen (min - maks)
.004	.069 (.016-.090)	.069 (.022-.104)	.126 (.022-.189)			
.020	.031 (.007-.040)	.031 (.010-.047)	.057 (.010-.085)			
.039	.022 (.005-.028)	.022 (.007-.033)	.041 (.007-.061)			
.059	.019 (.004-.023)	.019 (.006-.028)	.033 (.006-.050)			
.079	.016 (.004-.020)	.016 (.005-.024)	.029 (.005-.044)			
.118	.013 (.003-.017)	.013 (.004-.020)	.024 (.004-.037)			
.157	.012 (.003-.015)	.012 (.004-.018)	.022 (.004-.032)			
.197	.011 (.002-.014)	.011 (.004-.016)	.020 (.004-.030)			
.236	.010 (.002-.013)	.010 (.003-.015)	.019 (.003-.028)			
.276	.010 (.002-.012)	.010 (.003-.015)	.018 (.003-.026)			
.315	.009 (.002-.012)	.009 (.003-.014)	.017 (.003-.026)			
.354	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.017 (.003-.025)			
.394	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			
.433	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			
.472	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			
.500	.009 (.002-.011)	.009 (.003-.013)	.016 (.003-.024)			

CoroMill® 300 için yedek parçalar



Freze	Kesici uç ölçüsü	1		2		Torque value	Molykote
		Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Nm	In-lbs		
5		5513 020-40	5680 051-01 (6IP)	0.6	5	5683 010-01	
7	20	5513 020-41	5680 046-03 (7IP)	0.9	8	5683 010-01	
7	24	5513 020-42	5680 046-03 (7IP)	0.9	8	5683 010-01	
8		5513 020-36	5680 046-01 (8IP)	1.2	10	5683 010-01	
9/10		*	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	
12/13		5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	3.0	26	5683 010-01	
16 ¹⁾		5513 020-50	5680 046-06 (20IP)	5.0	44	5683 010-01	
20		5513 020-31	5680 048-06 (25IP)	7.5	66	5683 010-01	
25.4		5513 020-71	5680 048-07 (30IP)	10.2	90	5683 010-01	

*
D3 < 32 = 5513 020-43
D3 ≥ 32 = 5513 020-09

1) Kesme sıvısı delikli malafa montaj vidası 5512 073-03 (M8), anahtar 3021 010-060

Kesme sıvısı vidaları

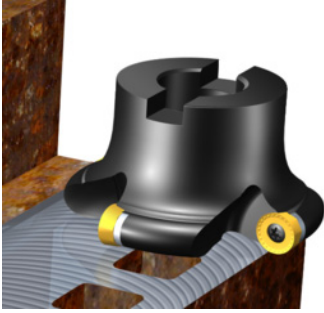
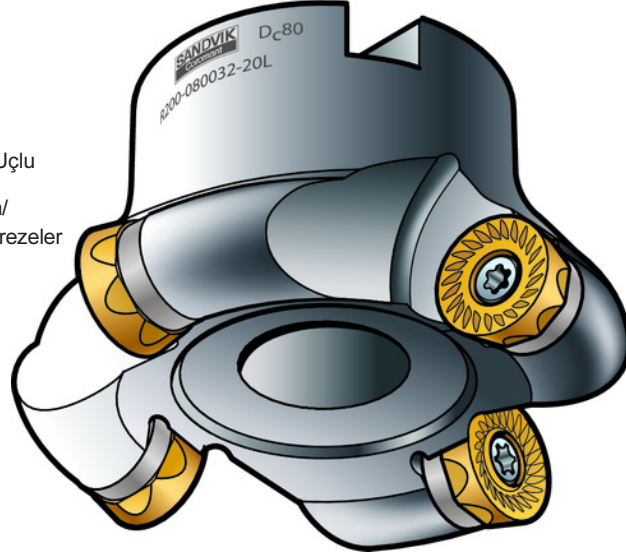
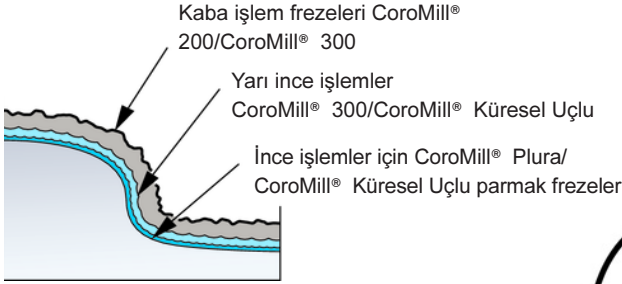
	Vida kodu	Diş	Alyan anahtar		Malafa ölçüsü	Aşağıdaki freze kodlarına uygundur
			Ölçü	Anahtar kodu		
Metrik	5512 073-01	M10	8 mm	3021 010-080	22	R300-063Q22-16x
	5512 073-02	M12	10 mm	3021 010-100	27	R300-080Q27-20x
	5512 073-05	M16	14 mm	3021 010-140	32	R300-100Q32-20x
	5512 098-01	M20	14 mm	5680 043-18	40	R300-125Q40-20x
İnç	5512 074-01	3/8-224	5/16"	3021 011-516	.750	RA300-063R19-16x
	5512 074-02	1/2-20	3/8"	3021 011-380	1.000	RA300-076R25-20x RA300-076R25-25x
	5512 074-05	3/4-16	5/8"	3021 011-580	1.500	RA300-102R38-20x RA300-102R38-25x
	5512 099-01	3/4-16	1/2"	3021 011-120	1.500	RA300-127R38-20x RA300-127R38-25x

CoroMill® 200

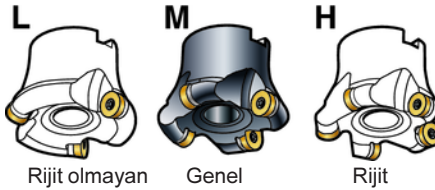
Güçlü yüzey frezeleme ve profil işleme takımı

Güvenli kaba talaş işlemleri için bir kavram

Çap 25 - 160 mm (1,000 - 10,000 inç)



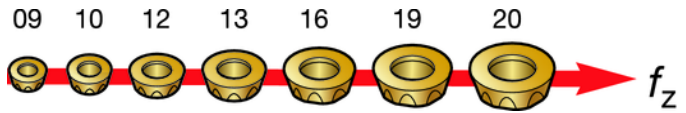
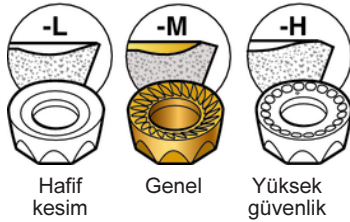
Ağız:



İşleme koşulları:

Rijit olmayan Genel Rijit

Geometrilere:



Tailor Made

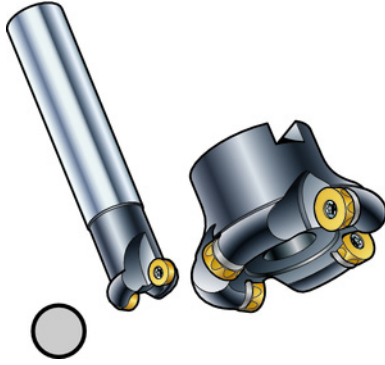
ISO uygulama alanları:



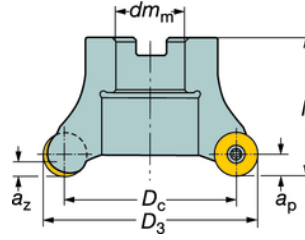
Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeleri ve parmak frezeleri

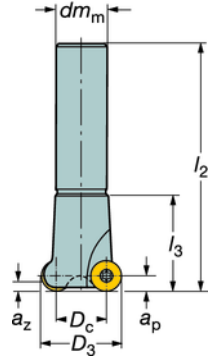
Çap 25 – 160 mm



Malafa



Silindirik saplı

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

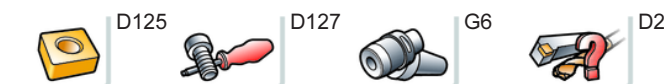
D ₃	Sipariş kodu						Ölçüler, mm											
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı			D _c	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	a _z	Maks a _p	n _{maks} ¹⁾				
Silindirik saplı																		
10	25	-	-	-	R200-015A20-10M ²⁾	2	-	R200-015A20-10H ²⁾	3	-	0.5	15	20	150	30	2.9	5.0	37500
12	32	-	-	-	R200-020A25-12M ²⁾	2	-	R200-020A25-12H ²⁾	3	-	0.8	20	25	190	35	3.7	6.0	31100
40		R200-028A32-12L ²⁾	2	-	R200-028A32-12M ²⁾	3	-	-	-	-	1.7	28	32	240	63	3.7	6.0	26300
50		R200-038A32-12L ²⁾	3	-	R200-038A32-12M ²⁾	4	-	-	-	-	1.7	38	32	240	63	3.7	6.0	22500
16	40	R200-024A32-16L ²⁾	2	-	R200-024A32-16M ²⁾	3	-	-	-	-	1.6	24	32	240	63	4.9	8.0	21800
50		R200-034A32-16L ²⁾	2	-	R200-034A32-16M ²⁾	3	-	-	-	-	1.7	34	32	240	63	4.9	8.0	18300
20	50	R200-030A32-20L ²⁾	2	-	R200-030A32-20M ²⁾	3	-	-	-	-	1.7	30	32	240	63	6.1	10.0	20900
Malafa																		
12	50	R200-038Q22-12L	-	3	R200-038Q22-12M	-	4	R200-038Q22-12H ²⁾	5	-	0.7	38	22	50		3.7	6.0	18800
52		R200-040Q22-12L	-	3	R200-040Q22-12M	-	4	R200-040Q22-12H ²⁾	5	-	0.4	40	22	50		3.7	6.0	18000
63		R200-051Q22-12L	-	3	R200-051Q22-12M	-	4	R200-051Q22-12H ²⁾	5	-	0.8	51	22	50		3.7	6.0	16200
80		R200-068Q27-12L	-	4	R200-068Q27-12M	-	6	-	-	-	0.8	68	27	50		3.7	6.0	14000
100		R200-088Q32-12L	-	4	R200-088Q32-12M	-	6	-	-	-	1.6	88	32	50		3.7	6.0	12300
16	63	R200-047Q22-16L ²⁾	-	3	R200-047Q22-16M ²⁾	-	4	-	-	-	0.5	47	22	50		4.9	8.0	15300
66		R200-050Q27-16L ²⁾	-	3	R200-050Q27-16M ²⁾	-	4	R200-050Q27-16H ²⁾	5	-	0.9	50	27	50		4.9	8.0	14500
80		R200-064Q27-16L	-	4	R200-064Q27-16M	-	5	R200-064Q27-16H ²⁾	6	-	1.0	64	27	50		4.9	8.0	13100
100		R200-084Q32-16L	-	4	R200-084Q32-16M	-	6	-	-	-	1.3	84	32	50		4.9	8.0	11400
125		R200-109Q32-16L	-	5	R200-109Q32-16M	-	6	-	-	-	2.1	109	32	50		4.9	8.0	10000
20	80	R200-060Q27-20L	-	3	R200-060Q27-20M ²⁾	4	-	-	-	-	1.1	60	27	50		6.1	10.0	10600
100		R200-080Q32-20L	-	4	R200-080Q32-20M ²⁾	6	-	-	-	-	1.4	80	32	63		6.1	10.0	9200
125		R200-105Q32-20L	-	5	R200-105Q32-20M ²⁾	6	-	-	-	-	2.2	105	32	63		6.1	10.0	8000
160		R200-140Q40-20L	-	6	R200-140Q40-20M ²⁾	8	-	-	-	-	3.5	140	40	63		6.1	10.0	6900
CIS Malafa																		
12	80	RA200-068J25.4-12L	4	-	RA200-068J25.4-12M	6	-	-	-	-	1.0	68	25.4	50		3.7	6.0	14000
100		RA200-088J31.75-12L	4	-	RA200-088J31.75-12M	6	-	-	-	-	1.5	88	31.75	63		3.7	6.0	12300
16	66	RA200-050J25.4-16L ²⁾	3	-	RA200-050J25.4-16M	4	-	-	-	-	0.7	50	25.4	50		4.9	8.0	14500
80		RA200-064J25.4-16L	4	-	RA200-064J25.4-16M	5	-	-	-	-	1.0	64	25.4	50		4.9	8.0	13100
100		RA200-084J31.75-16L	4	-	RA200-084J31.75-16M	6	-	-	-	-	1.5	84	31.75	63		4.9	8.0	11400
125		RA200-109J38.1-16L	5	-	RA200-109J38.1-16M	6	-	-	-	-	3.0	109	38.1	63		4.9	8.0	10000
20	80	RA200-060J25.4-20L	3	-	RA200-060J25.4-20M ²⁾	4	-	-	-	-	1.0	60	25.4	50		6.1	10.0	10600
100		RA200-080J31.75-20L	4	-	RA200-080J31.75-20M ²⁾	6	-	-	-	-	1.5	80	31.75	63		6.1	10.0	9200
125		RA200-105J38.1-20L	5	-	RA200-105J38.1-20M ²⁾	6	-	-	-	-	3.0	105	38.1	63		6.1	10.0	8000
160		RA200-140J50.8-20L	6	-	RA200-140J50.8-20M ²⁾	8	-	-	-	-	5.0	140	50.8	63		6.1	10.0	6900

1) Tutucular için de n maks (maks. dev/dk) göz önünde bulundurulmalıdır.

2) Altılıksız

⊗ = Eşit aralıklı

⊙ = Değişken aralıklı

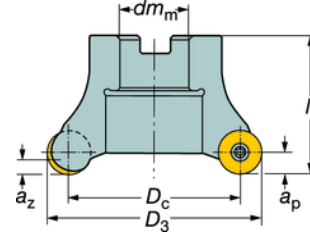
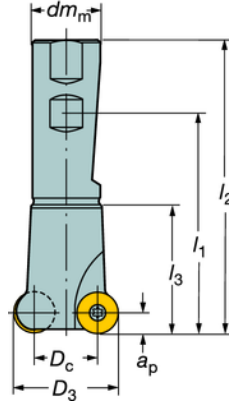
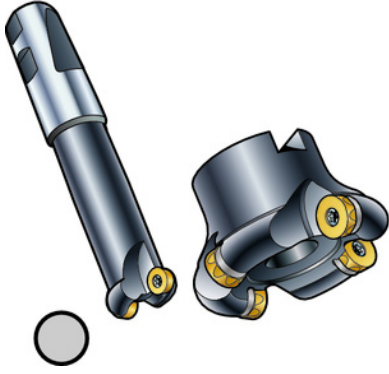


Yuvarlak kesici uçlu yüzey frezeleri ve parmak frezeleri

Çap 1,000 - 10,000 inç

Weldon/Küçük çentikli

Malafa



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

D ₃	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Ölçüler, inç									
	Seyrek ağızlı						D _c	dm _m	l ₁	l ₂	l ₃	a _z	Maks a _p	n _{maks} ¹⁾		
.375	1.000	-	-	-	RA200-016MN25-09M ²⁾	2	-	2.2	.625	1.000	4.146	5.207	3.000	.110	.187	37500
.500	1.250	-	-	-	RA200-019MN32-13M ²⁾	2	-	2.2	.750	1.250	4.896	6.035	3.750	.150	.250	31000
	1.500	-	-	-	RA200-025MN32-13M ²⁾	3	-	2.2	1.000	1.250	5.140	6.280	4.000	.150	.250	26300
	2.000	RA200-038MN32-13L ²⁾	3	-	RA200-038MN32-13M ²⁾	4	-	2.2	1.500	1.250	2.886	4.026	1.125	.140	.250	22500
.750	2.000	RA200-032MN32-19L ²⁾	2	-	RA200-032MN32-19M ²⁾	3	-	2.2	1.250	1.250	2.886	4.026	1.625	.240	.375	20900

D ₃	Sipariş kodu		Sık ağızlı		Ekstra sık ağızlı		Ölçüler, inç										
	Seyrek ağızlı						D _c	dm _m	l ₁	a _z	Maks a _p	n _{maks} ¹⁾					
.500	2.000	RA200-038R19-13L	-	3	RA200-038R19-13M	-	4	RA200-038R19-13H	5	-	1.0	1.500	.750	1.969	.140	.250	18800
	2.000	-	-	-	-	-	-	RA200-038R19-13H-HD ³⁾	5	-	1.0	1.500	.750	1.969	.140	.250	18800
	3.000	RA200-063R25-13L	-	4	RA200-063R25-13M	-	5	RA200-063R25-13H	6	-	2.2	2.500	1.000	1.969	.140	.250	18000
	4.000	RA200-089R38-13L	-	5	RA200-089R38-13M	-	8	-	-	-	2.2	3.500	1.500	1.969	.140	.250	16200
	5.000	RA200-114R38-13L	-	6	RA200-114R38-13M	-	10	-	-	-	4.4	4.500	1.500	2.480	.140	.250	14000
	6.000	RA200-140R38-13L	-	8	RA200-140R38-13M	-	12	-	-	-	7.6	5.500	1.500	2.480	.140	.250	12300
.750	3.000	RA200-057R25-19L ²⁾	-	4	RA200-057R25-19M ²⁾	-	5	-	-	-	1.0	2.250	1.000	1.969	.240	.375	10600
	4.000	RA200-083R38-19L	-	4	RA200-083R38-19M ²⁾	-	6	-	-	-	2.2	3.250	1.500	2.480	.240	.375	9200
	5.000	RA200-108R38-19L	-	5	RA200-108R38-19M ²⁾	-	6	-	-	-	3.3	4.250	1.500	2.480	.230	.375	8000
	6.000	RA200-133R38-19L	-	6	RA200-133R38-19M ²⁾	-	8	-	-	-	6.2	5.250	1.500	2.480	.230	.375	6900
	8.000	RA200-184R63-19L	-	8	RA200-184R63-19M ²⁾	-	10	-	-	-	13.	7.250	2.500	2.480	.230	.375	4700
	10.00	RA200-235R63-19L	-	10	RA200-235R63-19M ²⁾	-	12	-	-	-	15.	9.250	2.500	2.480	.230	.375	2500

¹⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

²⁾ Altıksız

³⁾ Standart-13H frezelerde daha ağır ilerleme hızları için daha geniş talaş yuvaları

Dikkat!

8" ve 10" frezeler için civata daire çapı = 4"

☉ = Eşit aralıklı

☉ = Değişken aralıklı



D125



D127



G6



D2

CoroMill® 200 için kesici uçlar

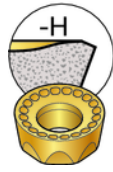
Sinterlenmiş karbür/Sermet



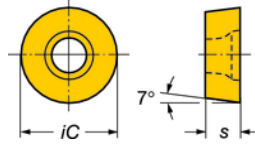
Hafif



Orta



Kaba



Metrik tasarım

iC	Sipariş kodu	P					M					K			N			S					H					Ölçüler, mm							
		gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	iC	s			
Hafif	10	RCHT 10 T3 M0-PL	☆	★																											10	3.97			
		RCHT 10 T3 M0-ML																													10	3.97			
		RCHT 10 T3 M0-KL																													10	3.97			
	12	RCHT 12 04 M0-PL	☆	★																											12	4.76			
		RCHT 12 04 M0-ML																													12	4.76			
		RCHT 12 04 M0-KL																													12	4.76			
	16	RCHT 16 06 M0-PL	☆	★																											16	6.35			
		RCHT 16 06 M0-ML																													16	6.35			
		RCHT 16 06 M0-KL																													16	6.35			
Orta	20	RCHT 20 06 M0-PL	☆	★																										20	6.35				
		RCHT 20 06 M0-ML																												20	6.35				
		RCHT 20 06 M0-KL																												20	6.35				
	10	RCKT 10 T3 M0-WM																												10	3.97				
		RCKT 10 T3 M0-PM		☆	☆	★	☆																							10	3.97				
		RCKT 10 T3 M0-MM																												10	3.97				
		RCKT 10 T3 M0-KM																												10	3.97				
	12	RCKT 12 04 M0-WM																												12	4.76				
		RCKT 12 04 M0-PM		☆	☆	★	☆																								12	4.76			
		RCKT 12 04 M0-MM																													12	4.76			
		RCKT 12 04 M0-KM																													12	4.76			
	16	RCKT 16 06 M0-WM																													16	6.35			
	RCKT 16 06 M0-PM		☆	☆	★	☆																								16	6.35				
	RCKT 16 06 M0-MM																													16	6.35				
	RCKT 16 06 M0-KM																													16	6.35				
20	RCKT 20 06 M0-WM																													20	6.35				
	RCKT 20 06 M0-PM		☆	☆	★	☆																								20	6.35				
	RCKT 20 06 M0-MM																													20	6.35				
	RCKT 20 06 M0-KM																													20	6.35				
Kaba	10	RCKT 10 T3 M0-PH		☆	☆	☆	★																							10	3.97				
		RCKT 10 T3 M0-KH																													10	3.97			
	12	RCKT 12 04 M0-PH		☆	☆	☆	★																							12	4.76				
		RCKT 12 04 M0-KH																													12	4.76			
	16	RCKT 16 06 M0-PH		☆	☆	☆	★																								16	6.35			
		RCKT 16 06 M0-KH																													16	6.35			
	20	RCKT 20 06 M0-PH		☆	☆	☆	★																								20	6.35			
		RCKT 20 06 M0-KH																													20	6.35			
		P30	P30	P20	P40	P15	M15	M30	M25	M40	M35	M10	K20	K30	K15	K25	K20	N15	N15	N15	S10	S15	S15	S20	S30	S25	S20	S25	S35	H10	H15	H10	H25	H25	H25

= İlk tercih



D334



D327



D356



D2

CoroMill® 200 için kesici uçlar

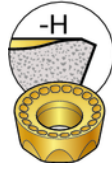
Sinterlenmiş karbür/Sermet



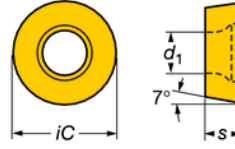
Hafif



Orta



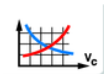
Kaba



İnç tasarımı

IO	Sipariş kodu	P				M				K				N				S				H				Ölçüler, inç							
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	iC	s						
Hafif	09 RCHT 09 T3 00-KL																									.375	.156						
	RCHT 09 T3 00-ML																									.375	.156						
	RCHT 09 T3 00-PL	☆	★																						★	.375	.156						
	13 RCHT 13 04 00-KL																									.500	.188						
	RCHT 13 04 00-ML																									.500	.188						
	RCHT 13 04 00-PL	☆	★																							.500	.188						
	19 RCHT 19 06 00-KL																									.750	.250						
	RCHT 19 06 00-ML																									.750	.250						
	RCHT 19 06 00-PL	☆	★																							.750	.250						
Orta	09 RCKT 09 T3 00-MM																									.375	.156						
	RCKT 09 T3 00-PM																									.375	.156						
	RCKT 09 T3 00-WM																									.375	.156						
	13 RCKT 13 04 00-KM																									.500	.188						
	RCKT 13 04 00-MM																									.500	.188						
	RCKT 13 04 00-PM	☆																								.500	.188						
	RCKT 13 04 00-WM																									.500	.188						
	19 RCKT 19 06 00-KM																									.750	.250						
	RCKT 19 06 00-MM																									.750	.250						
RCKT 19 06 00-PM	☆																								.750	.250							
RCKT 19 06 00-WM																									.750	.250							
Kaba	09 RCKT 09 T3 00-KH																									.375	.156						
	RCKT 09 T3 00-PH	☆																								.375	.156						
	13 RCKT 13 04 00-KH																									.500	.188						
	RCKT 13 04 00-PH	☆																								.500	.188						
	19 RCKT 19 06 00-KH																									.750	.250						
	RCKT 19 06 00-PH	☆																								.750	.250						
		P30	P30	P40	P20	P40	M15	M30	M25	M40	M35	K30	K15	K25	K20	N15	N15	N15	N15	S10	S15	S15	S20	S30	S25	S20	S25	S35	H10	H15	H10	H25	H25

= İlk tercih



D334



D327



D356

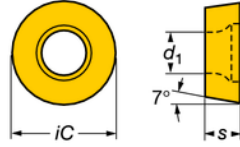


D2

CoroMill® 200 için kesici uçlar

Seramik

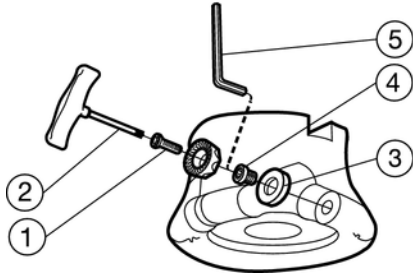
Bor nitrat



Geliştirilmiş kesme malzemeleri

	iC	Sipariş kodu	Max a_p mm	Maks a_p inç	K			H			Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)			
					CC	CB	CB	CC	CB	CB	iC	iC	s	s
Hafif	12	RCHT 12 04 MO	6	.236	☆	☆					12	.472	4.76	.188
	12	RCKT 12 04 MO	6	.236	☆						12	.472	4.76	.188
Orta	16	RCKT 16 06 MO	8	.315	☆						16	.630	6.35	.250

CoroMill® 200 için yedek parçalar



Malafa montaj vidaları

Freze D_c inç	Malafa vidası
2.000-2.500	5512 065-01
3.000	5512-065-05
4.000	5512-065-04
5.000-6.000	5512-065-10
8.000-10.000	5512 065-11

Freze	Kesici uç ölçüsü		Altıksız		Altıklı							
	mm	inç	1	2	1	2	3	4	5			
			Kesici uç vidası		Tork değeri Nm (in-lbs)		Anahtar (Torx Plus)		Altık		Anahtar (mm)	
R200	10		5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	3.0 (26)	-	-	-	-	-	-	-
	12		5513 020-09	5680 048-01 (15IP)	3.0 (26)	5513 020-01	5680 048-01 (15IP)	5322 110-02	5512 090-09	5680 010-01 (3.5)		
	16		5513 020-07	5680 048-03 (20IP)	5.0 (44)	5513 020-26	5680 048-03 (20IP)	5322 110-03	5512 090-06	5680 010-050 (5.0)		
	20		5513 020-08	5680 045-06 (25IP)	7.6 (66)	5513 020-14	5680 048-06 (25IP)	5322 110-04	5512 090-08	5680 010-060 (6.0)		
RA200	.375		5513 020-30	5680 046-05 (10IP)	2.0 (18)	-	-	-	-	-	-	-
	.500		5513 020-09	5680 048-01 (15IP)	3.0 (26)	5513 020-01	5680 048-02 (15IP)	5322 110-06	5512 090-09	5680 010-01 (3.5)		
	.750		5513 020-08	5680 048-06 (25IP)	7.6 (66)	5513 020-14	5680 048-06 (25IP)	5322 110-07	5512 090-08	3021 010-050 (6.0)		

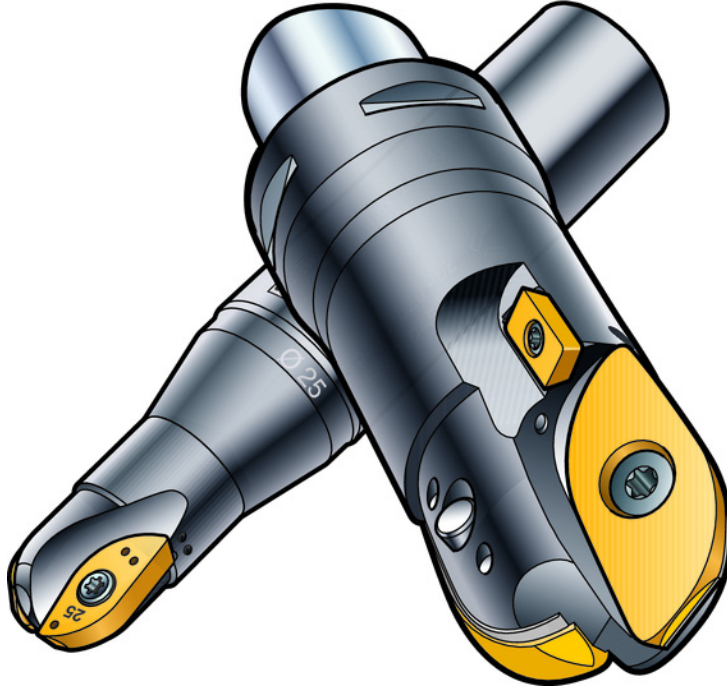
Freze	Kesici uç ölçüsü		Tork anahtarı ¹⁾
	mm	inç	
R200	10	-	5680 100-06
	12	-	5680 100-06
	16	-	5680 100-07
	20	-	5680 100-08
RA200	-	.375	5680 100-05
	-	.500	5680 100-06
	-	.750	5680 100-08

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

CoroMill® Küresel uçlu

Güçlü küresel uçlu parmak frezeler

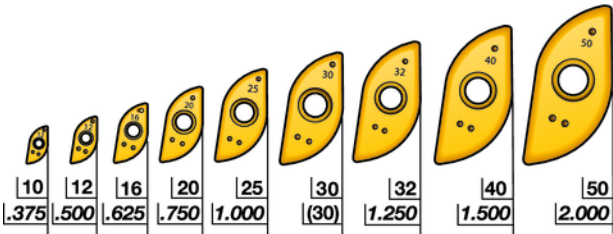
Yarı ince profil işlemleri için talaş kaldırıcı



M - daha fazla güvenlik için kesici uçlar



E - daha keskin kenarlı ve yüksek hassasiyetli kesici uçlar



0.05	0.05	0.08	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.25
.002	.002	.003	.004	.005	.006	.006	.008	.010

f_z

0.10	0.10	0.16	0.20	0.24	0.30	0.30	0.40	0.50
.004	.004	.006	.008	.010	.012	.012	.016	.020

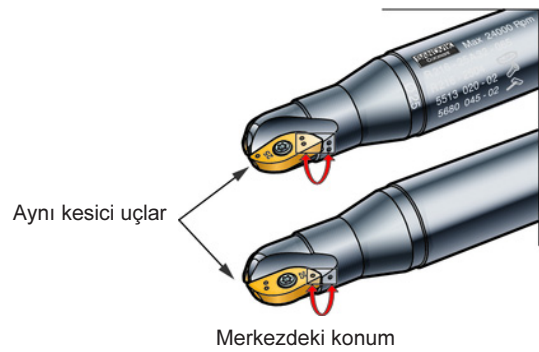
f_n

İlerleme - başlama değerleri (mm, inç)

ISO uygulama alanları:

P M K N S H

Çevresel konum



Esneklik ve uzak mesafeye erişim



Çeşitli sapların birleşimiyle modüler kesme başlıkları

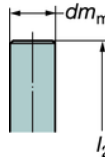
CoroMill® Küresel Uçlu parmak frezeler

Çap aralığı 10 - 50 mm

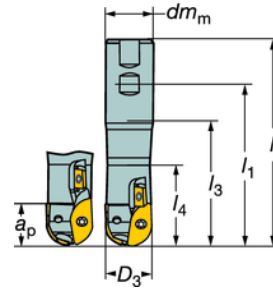
Metrik tasarım



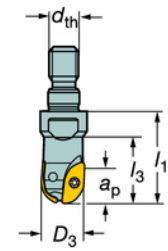
Silindirik



Weldon



Vida bağlamalı



l_1 = programlama boyu

D ₃	Sipariş kodu	Ölçüler, mm							Maks a _p	d _{th}	n _{maks} ²⁾	Kesici uçlar ¹⁾	
			l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	dm	Mastar kesici uçlar				Takım sapı koruyucu kesici ucu	
Silindirik saplı													
10	R216-10A16-050	0.3		160	50	20	16	8.6		15900	R216-1002E		
12	R216-12A20-045	0.4		200	45	20	20	10.8		21000	R216-1202M		
16	R216-16A20-045	0.4		200	45	27	20	14.4		20000	R216-1603M		
20	R216-20A25-055	0.6		200	55	33	25	17.9		24000	R216-20T3M		
25	R216-25A32-065	1.3		250	65	40	32	22.3		24000	R216-2504M		
30	R216-30A32-070	1.4		250	70	50	32	26.9		19500	R216-3006M	APMT160408-M	
32	R216-32A32-070	1.4		250	70	50	32	28.6		18500	R216-3206M		
Weldon													
12	R216-12B20-040	0.2	66	91	40	20	20	10.8		21000	R216-1202M		
	R216-12B20-060	0.2	86	111	60	20	20	10.8		21000	R216-1202M		
16	R216-16B20-040	0.2	66	91	40	27	20	14.4		20000	R216-1603M		
	R216-16B20-060	0.2	86	111	60	27	20	14.4		20000	R216-1603M		
20	R216-20B25-050	0.3	75	107	50	33	25	17.9		24000	R216-20T3M		
	R216-20B25-070	0.4	95	127	70	33	25	17.9		24000	R216-20T3M		
25	R216-25B25-060	0.4	85	117	60	40	25	22.3		24000	R216-2504M		
	R216-25B25-080	0.4	105	137	80	70	25	22.3		24000	R216-2504M		
30	R216-30B32-070	0.6	95	131	70	50	32	26.9		19500	R216-3006M	APMT160408-M	
	R216-30B32-100	0.7	125	161	100	80	32	26.9		19500	R216-3006M	APMT160408-M	
32	R216-32B32-070	0.6	95	131	70	50	32	28.6		18500	R216-3206M		
	R216-32B32-100	0.8	125	161	100	82	32	28.6		18500	R216-3206M		
40	R216-40B40-100	1.3	131	171	100	69	40	36.5		8000	R216-4007M	APMT160408-M	
	R216-40B40-150	1.7	181	221	150	120	40	36.5		8000	R216-4007M	APMT160408-M	
50	R216-50B40-100	2	131	171	100		40	44.6		7000	R216-5007M		
	R216-50B50-125	2.5	161	207	125	95	50	44.6		7000	R216-5007M	APMT160408-M	
	R216-50B50-175	3.1	211	257	175	145	50	44.6		7000	R216-5007M	APMT160408-M	
Vida bağlamalı													
10	R216-10T08	0.1	25		18			8.6	M8		R216-1002M		
12	R216-12T08	0.1	25		18			10.8	M8		R216-1202M		
16	R216-16T08	0.1	25		18			14.4	M8		R216-16T3M		
20	R216-20T10	0.1	30					17.9	M10		R216-20T3M		
25	R216-25T12	0.2	35					22.3	M12		R216-2504M		
30	R216-30T16	0.2	45					26.9	M16		R216-3006M		
32	R216-32T16	0.2	45					28.6	M16		R216-3206M		

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

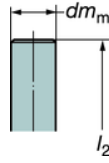
²⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.



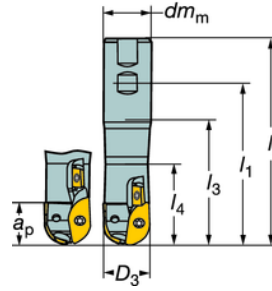
CoroMill® Küresel Uçlu parmak frezeler

Çap ,375 - 2,000 inç

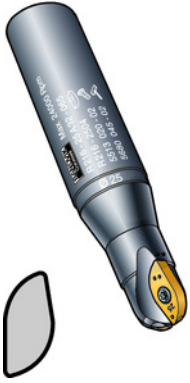
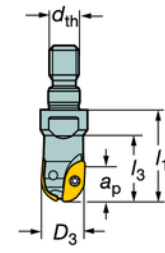
Silindirik



Weldon



Vida bağlamalı

 l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

D_3	Sipariş kodu	Ölçüler, inç									Kesici uçlar ¹⁾		
		lbs	l_1	l_2	l_3	l_4	dmm/ D5m	Maks a_p	d_{th}	$n_{maks}^{2)}$	Master kesici uçlar	Takım sapı koruyucu kesici ucu	
	Silindirik saplı												
.375	RA216-10016-038	0.9		6.000	1.500	.625	.625	.310				RA216-1002E-M	
.500	RA216-13016L-051	0.7		9.000	2.000	1.370	.625	.444				RA216-1302M	
.625	RA216-16016L-043	1.7		9.000	1.689		.625	.559				RA216-1603M	
.750	RA216-19019L-051	1.2		10.000	2.000		.750	.669				RA216-19T3M	
1.000	RA216-25025L-067	2.5		12.000	2.620		1.000	.893				RA216-2504M	
1.250	RA216-32032L-083	4.0		14.000	3.250		1.250	1.114				RA216-3206M	APMT160408-M
	Weldon												
.500	RA216-13M19-038	0.9	2.516	3.531	1.500	.750	.750	.444		21000		RA216-1302M	
.500	RA216-13M19-057	0.9	3.268	4.281	2.250	.750	.750	.444		21000		RA216-1302M	
.625	RA216-16M19-038	0.9	2.516	3.531	1.500	1.000	.750	.559		20000		RA216-1603M	
.625	RA216-16M19-057	0.9	3.266	4.281	2.250	1.000	.750	.559		20000		RA216-1603M	
.750	RA216-19M25-051	1.5	3.142	4.281	2.000	1.250	1.000	.669		24000		RA216-19T3M	
.750	RA216-19M25-076	2.0	4.142	5.281	3.000	1.250	1.000	.669		24000		RA216-19T3M	
1.000	RA216-25M25-057	2.0	3.390	4.531	2.250	1.500	1.000	.893		24000		RA216-2504M	
1.000	RA216-25M25-089	2.2	4.642	5.780	3.500	3.000	1.000	.893		24000		RA216-2504M	
1.250	RA216-32M32-070	2.9	3.891	5.031	2.750	2.250	1.250	1.114		18500		RA216-3206M	APMT160408-M
1.250	RA216-32M32-101	3.7	5.141	6.281	4.000	3.250	1.250	1.114		18500		RA216-3206M	APMT160408-M
1.500	RA216-38M38-101	6.6	5.500	6.687	4.000	2.750	1.500	1.299		8000		RA216-3807M	APMT160408-M
1.500	RA216-38M38-152	8.4	7.500	8.687	6.000	4.750	1.500	1.299		8000		RA216-3807M	APMT160408-M
2.000	RA216-51M38-101	9.9	5.500	6.687	4.000		1.500	1.791		7000		RA216-5107M	
2.000	RA216-51M51-127	11.9	6.409	8.250	5.000	3.500	2.000	1.791		7000		RA216-5107M	APMT160408-M
2.000	RA216-51M51-178	15.0	8.409	10.250	7.000	5.750	2.000	1.791		7000		RA216-5107M	APMT160408-M
	Vida bağlamalı												
.375	RA216-10T08	0.5	.906		.630			.310	M8			RA216-1002	
.500	RA216-13T08	0.5	.906		.630			.444	M8			RA216-1302	
.625	RA216-16T08	0.5	.906					.559	M8			RA216-1603	
.750	RA216-19T10	0.5	1.181					.669	M10			RA216-19T3	
1.000	RA216-25T12	1.0	1.378					.893	M12			RA216-2504	
1.250	RA216-32T16	1.0	1.693					1.114	M16			RA216-3206	

1) Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

2) tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

D133



D134



G6



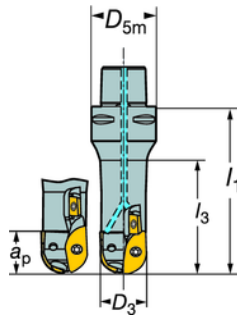
D2

CoroMill® Küresel Uçlu parmak frezeler

Çap 1,250 - 2,000 inç (30 - 50 mm)



Coromant Capto®



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_3	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm						$n_{maks}^{2)}$	Kesici uçlar ³⁾	
			$\frac{\sigma}{\mu}$	l_1	l_3	l_4	Maks a_p	Mastar uçlar		Takım sapı koruyucu kesici ucu	
	Coromant Capto										
30	R216-30C3-070	1	0.4	70	50	50	28.3	18500	R216-3206M		
32	R216-32C3-070	1	0.4	70	50	50	28.6	18500	R216-3206M		
40	R216-40C4-080	1	0.8	80	58	58	31.6	8000	R216-4007M		
50	R216-50C5-125	1	1.2	125	95	95	44.6	7000	R216-5007M	APMT160408-M	

İnç tasarımı

D_3	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç						$n_{maks}^{2)}$	Kesici uçlar ³⁾	
			$\frac{\sigma}{\mu}$	l_1	l_3	l_4	Maks a_p	Mastar kesici uçlar		Takım sapı koruyucu kesici ucu	
	Coromant Capto										
1.250	RA216-32C3-070	1	1.0	2.756	1.968	1.968	1.114	18500	RA216-3206		
1.500	RA216-38C4-080	1	1.7	3.150	2.284	2.284	1.299	8000	RA216-3807M		
2.000	RA216-51C5-125	1	2.6	4.921	3.740	3.500	1.791	7000	RA216-5107M	APMT160408-M	

¹⁾ 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

²⁾ Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

³⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.



J3



D133



G6



D134

Coromill® Küresel Uçlu Parmak Frezeler için kesici uçlar

Temel kesici uçlar

Temel kesici uçlar



M-M

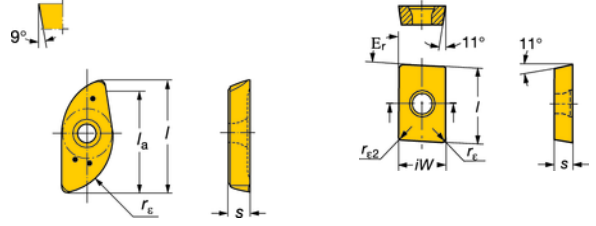


E-M

Takım sapı koruyucu kesici ucu



M



İnç tasarımı

Freze çapı	r_e	Sipariş kodu	P			M			K		N		S				H		Ölçüler, inç				
			GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	l_a	l	s	
Orta	.375	.188	RA216-10 02 E-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.310	.370	.067
	.500	.250	RA216-13 02 E-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.444	.494	.094
			RA216-13 02 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.444	.494	.094
	.625	.312	RA216-16 03 E-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.559	.630	.125
			RA216-16 03 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.559	.630	.125
	.750	.375	RA216-19 T3 E-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.669	.745	.156
			RA216-19 T3 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.669	.745	.156
	1.000	.500	RA216-25 04 E-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.893	.984	.188
			RA216-25 04 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.893	.984	.188
	1.250	.625	RA216-32 06 E-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆			☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.114	1.247	.250
			RA216-32 06 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.114	1.247	.250
	1.500	.750	RA216-38 07 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.299	1.502	.250
2.000	1.000	RA216-51 07 M-M	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.791	1.996	.312	
			P30	P30	P45	P40	M15	M15	M40	M40	K40	K20	N15	N15	S10	S15	S15	S30	S20	H10	H15	H10	

Takım sapı koruyucu kesici ucu

Freze çapı	mm	İnç	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)			l mm	l inç	iW mm	iW in.	E_r	r_e mm	r_e inç	r_{e2} mm	r_{e2} inç
				P	M	K									
Orta	30-50	1.181-1.968	APMT 16 04 08-M	☆	☆	☆	16.4	.646	9.25	.364	85°	0.8	.032	0.4	.016
				P40	M40	K40									

R216-10 02 E-M

E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet
M = Maksimum kenar emniyeti



D334



D327



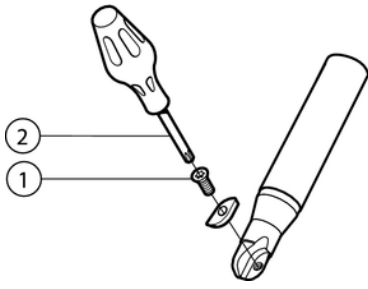
D356



D2

CoroMill® Küresel uçlu parmak frezeler için yedek parçalar

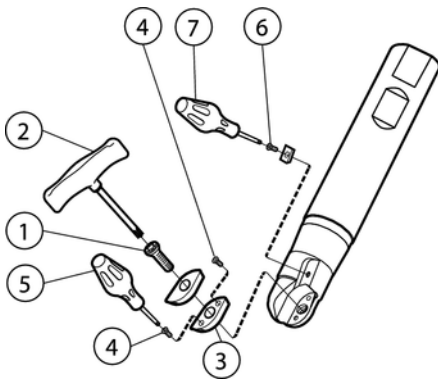
R216



D₃ 12, 25 ve 32 mm
.500-1.000 Inch

Freze	1		2		Tork değeri Nm/ inçlbs	Molykote	Tork anahtarı ¹⁾
	D ₃ mm/inç	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Anahtar (Torx Plus)			
R216/ RA216	10	-	5513 020-40	5680 051-01 (6IP)	0.6/5	5683 010-01	5680 100-01
	12	1/2"	5513 020-36	5680 046-01 (8IP)	1.2/10	5683 010-01	5680 100-03
	16	5/8"	5513 020-36	5680 046-01 (8IP)	1.2/10	5683 010-01	5680 100-03
	20	3/4"	5513 020-16	5680 048-02 (10IP)	2.0/18	5683 010-01	5680 100-05
	25	1"	5513 020-52	5680 048-01 (15IP)	3.0/26	5683 010-01	5680 100-06
	30	-	5513 020-07	5680 048-04 (20IP)	5.0/44	5683 010-01	5680 100-07
	32	1 1/4"	5513 020-07	5680 048-04 (20IP)	5.0/44	5683 010-01	5680 100-07
	40	1 1/2"	5513 020-31	5680 048-06 (25IP)	7.5/66	5683 010-01	5680 100-08
	50	2"	5513 021-03	5680 048-07 (30IP)	10.0/90	5683 010-01	-

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

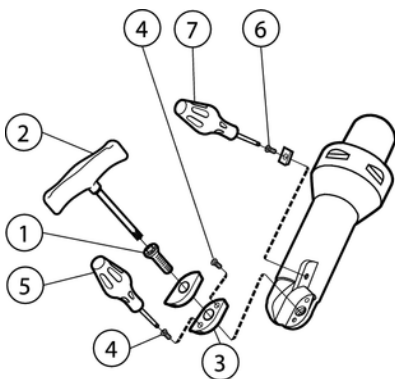


D₃ 30, 40 ve 50 mm
1.250-2.000 Inch

Freze	3		4	5	6	7	Tork değeri Nm/inçlbs
	D ₃ mm/inç	Altlık					
R216/ RA216	30	-	-	-	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 3.0/26
	40/32	1 1/2" 1 1/4"	-	-	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06 3.0/26
	50	2"	5322 475-01	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5513 020-09	5680 100-06 3.0/26

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir

Yedek parçalar



D ₃ mm/inç	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Torque value		Molykote	Tork anahtarı ¹⁾
			Nm	In-lbs		
30	-	5513 020-07	5680 048-04 (20IP)	5.0	44	5683 010-01 5680 100-07
32	1 1/4"	5513 020-07	5680 048-04 (20IP)	5.0	44	5683 010-01 5680 100-07
40	1 1/2"	5513 020-31	5680 048-06 (25IP)	7.5	66	5683 010-01 5680 100-08
50	2"	5513 021-03	5680 048-07 (30IP)	10.0	90	5683 010-01 -

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

D ₃ mm/inç	Altlık	Altlık vidası	Anahtar (Torx Plus)	Koruma kesici ucu vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı ¹⁾	Torque value	
							Nm	ft-lbs
50	2"	5322 475-01	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	3.0 2.2

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir

CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlem Parmak Frezeleri

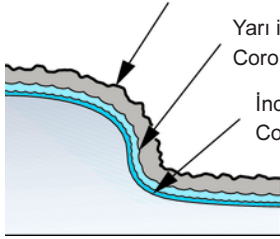
Hassas profil işleme parmak frezeleri

Çap 8 - 32 mm (.3125 - 1,250 inç)

Kaba işlem frezeleri CoroMill®
200/CoroMill® 300

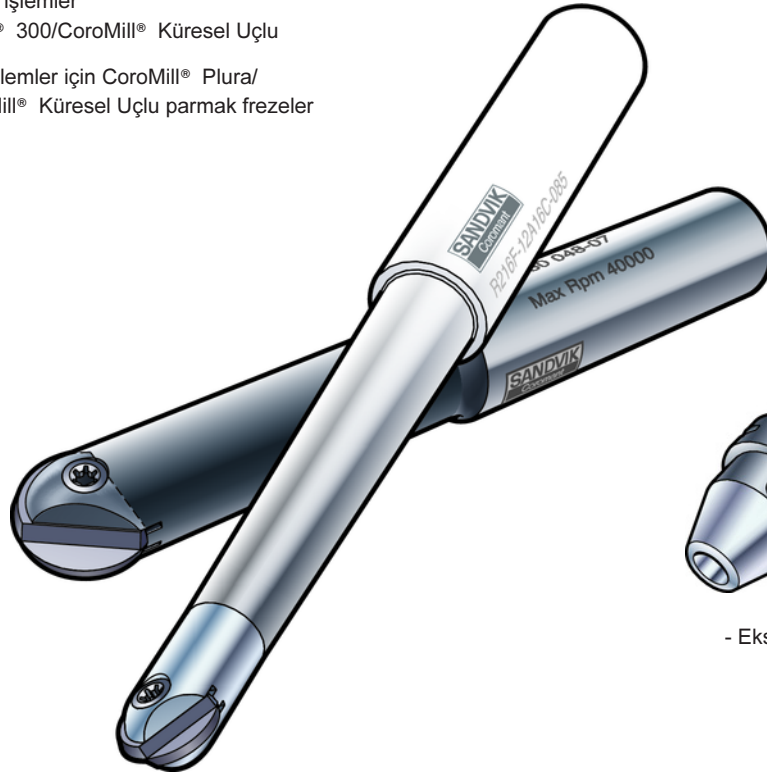
Yarı ince işlemler
CoroMill® 300/CoroMill® Küresel Uçlu

İnce işlemler için CoroMill® Plura/
CoroMill® Küresel Uçlu parmak frezeler



Sabit stok gerçeğe yakın
şekil (profil) frezelemeye
imkan verir

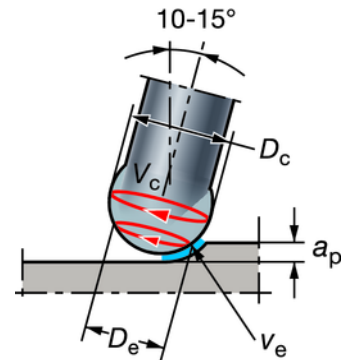
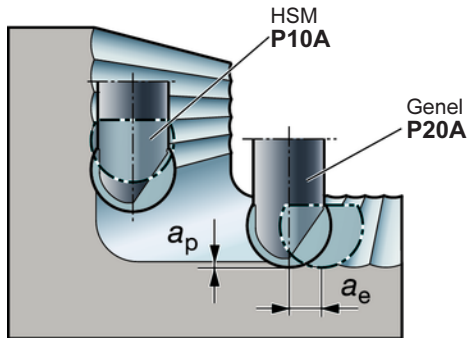
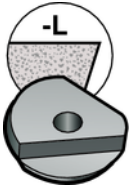
Karbür sap seçeneği



Hydro-Grip®

- Ekstra hassaslık sağlar

Keskin -L geometri



Güvenli üretim için sıg eksenel ve radyal kesimler uygulayın. Her zaman kesmedeki efektif çapa (D_e) bağlı olarak doğru kesme hızını (v_e) hesaplayın.

ISO uygulama alanları:



CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlem parmak frezeleri

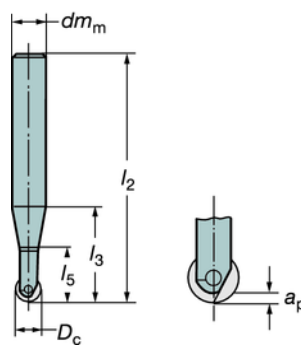
Çelik ve karbür saplı

Çap 8 - 32 mm



Tolerans
 $D_c = h9$
 $dm_m = h6$

Silindirik



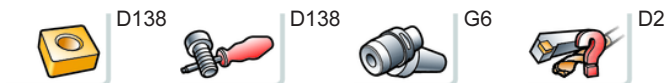
Metrik tasarım

Kesici uç ölçüsü	D_c mm	Sipariş kodu	Ölçüler, mm						Maks a_p	$n_{maks}^{1)}$
			$\frac{kg}{kg}$	l_2	l_3	l_5	dm_m			
8	8	Silindirik saplı								
		R216F-08A12C-035	0.2	92	35	19	12	1.2	40000	
		R216F-08A12C-053	0.2	110	53	19	12	1.2	40000	
		R216F-08A12C-075	0.2	132	75	19	12	1.2	23400	
		R216F-08A12S-035	0.2	92	35	19	12	1.2	40000	
		R216F-08A12S-053	0.2	110	53	33.5	12	1.2	33600	
10	10	R216F-08A12S-075	0.2	132	75	19	12	1.2	16800	
		R216F-10A12C-053	0.2	110	53	22	12	1.5	40000	
		R216F-10A12C-075	0.3	132	75	22	12	1.5	23400	
		R216F-10A12S-038	0.2	95	38	22.4	12	1.5	40000	
		R216F-10A12S-053	0.2	110	53	38.7	12	1.5	40000	
		R216F-10A12S-075	0.2	132	75	21.8	12	1.5	20300	
12	12	R216F-12A12C-053	0.3	110	53		12	1.8	40000	
		R216F-12A12S-026	0.2	83	26		12	1.8	40000	
		R216F-12A12S-053	0.2	110	53		12	1.8	40000	
		R216F-12A16C-085	0.4	145	85	21.5	16	1.8	21000	
		R216F-12A16S-085	0.3	145	85	22.5	16	1.8	19800	
		R216F-16A16C-063	0.4	123	63		16	2.4	43000	
16	16	R216F-16A16S-032	0.3	92	32		16	2.4	36000	
		R216F-16A16S-063	0.3	123	63		16	2.4	36000	
		R216F-16A20C-100	0.7	166	100	29.5	20	2.4	25500	
		R216F-16A20S-100	0.4	166	100	29.5	20	2.4	20000	
		R216F-20A20S-038	0.4	104	38		20	3.0	40000	
		R216F-20A20S-075	0.4	141	75		20	3.0	40000	
20	20	R216F-20A25C-115	1.1	191	115	35	25	3.0	18500	
		R216F-20A25S-115	0.7	191	115	35	25	3.0	18400	
		R216F-25A25S-045	0.5	121	45		25	3.8	40000	
		R216F-25A25S-090	0.7	166	90		25	3.8	37100	
25	25	R216F-25A32S-135	1.1	215	135	42.5	32	3.8	16500	
		R216F-32A32S-054	0.8	134	54		32	4.8	35500	
		R216F-32A32S-107	1.7	187	107		32	4.8	32500	
30/32	30/32	R216F-32A32S-160	1.6	240	160	54	32	4.8	14500	

¹⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

R216F-08A12S-035

|
S = Çelik gövdeli
C = Karbür saplı



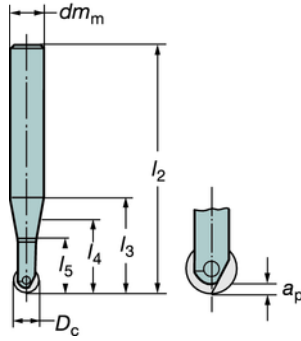
CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlem parmak frezeleri

Çelik ve karbür saplı

Çap ,3125 - 1,250 inç



Tolerans
 $D_c = h9$
 $dm_m = h6$



İnç tasarımı

□	D_c inç	Sipariş kodu	Ölçüler, inç							Maks a_p	$n_{maks}^{1)}$
			□	l_2	l_3	l_4	l_5	dm_m			
		Silindirik saplı									
.312	.313	RA216F-08O13C-075	0.9	5.196	2.952	1.429	.748	.500	.047	40000	
		RA216F-08O13S-035	0.9	3.622	1.398	.906	.748	.500	.047	40000	
		RA216F-08O13S-053	0.9	4.331	2.091	1.618	1.319	.500	.047	33100	
		RA216F-08O13S-075	0.9	5.197	2.957	1.610	.748	.500	.047	16500	
.375	.375	RA216F-10O13C-075	0.9	5.187	2.937	1.736	.850	.500	.056	40000	
		RA216F-10O13S-038	0.9	3.732	1.508	1.102	.874	.500	.056	40000	
		RA216F-10O13S-053	0.9	4.323	2.083	1.937	1.516	.500	.056	40000	
		RA216F-10O13S-075	0.9	5.189	2.949	2.417	.850	.500	.056	20400	
.500	.500	RA216F-13O13S-026	0.9	3.282	1.047		.961	.500	.075	40000	
		RA216F-13O13S-053	0.9	4.344	2.110		2.022	.500	.075	40000	
		RA216F-13O16C-085	1.5	5.722	3.360	3.189	.862	.625	.075	40000	
		RA216F-13O16S-085	1.5	5.722	3.360	3.102	.898	.625	.075	19800	
.625	.625	RA216F-16O16S-032	1.5	3.620	1.257		1.179	.625	.094	36000	
		RA216F-16O16S-063	1.5	4.840	2.478		2.400	.625	.094	36000	
		RA216F-16O19C-100	1.4	6.532	3.933	3.425	1.122	.750	.094	24000	
		RA216F-16O19S-100	2.0	6.533	3.935	2.850	1.158	.750	.094	20000	
.750	.750	RA216F-19O19S-038	2.0	4.076	1.477		1.396	.750	.112	40000	
		RA216F-19O19S-075	2.0	5.532	2.934		2.853	.750	.112	40000	
		RA216F-19O25C-115	4.9	7.501	4.509	2.460	1.362	1.000	.112	40000	
		RA216F-19O25S-115	3.3	7.500	4.512	2.602	1.358	1.000	.112	18400	
1.000	1.000	RA216F-25O25S-045	2.4	4.772	1.780		1.682	1.000	.150	40000	
		RA216F-25O25S-090	3.3	6.543	3.551		3.453	1.000	.150	37100	
		RA216F-25O32S-135	5.3	8.472	5.323	4.047	1.681	1.250	.150	16500	
1.250	1.250	RA216F-32O32S-054	4.0	5.271	2.121		2.003	1.250	.188	35500	
		RA216F-32O32S-107	5.3	7.357	4.208		4.089	1.250	.188	32500	
		RA216F-32O32S-160	7.7	9.444	6.294		2.122	1.250	.188	14500	

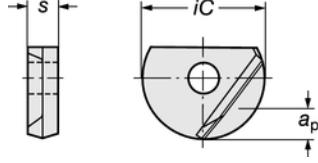
¹⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

R216F-08A12S-035

|
 S = Çelik gövdeli
 C = Karbür saplı



Coromill® Küresel Uçlu İnce İşlem Parmak Frezeleri için kesici uçlar



Toleranslar, mm (inç):

$$iC = +0/-0.016 (+0/-0.00063)$$

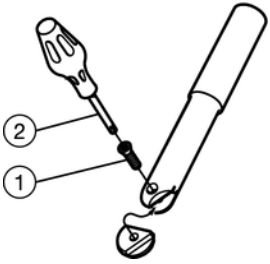
Metrik tasarım

iC	Sipariş kodu	P M K S H						Ölçüler, mm		
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	Maks a _p	iC	s
8	R216F-08 24 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	4	8	2.4
10	R216F-10 26 E-L				☆	☆	☆	5	10	2.6
12	R216F-12 30 E-L				☆	☆	☆	6	12	3
16	R216F-16 40 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	8	16	4
20	R216F-20 50 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	10	20	5
25	R216F-25 60 E-L				☆	☆	☆	12.5	25	6
30	R216F-30 70 E-L				☆	☆	☆	15	30	7
32	R216F-32 70 E-L				☆	☆	☆	16	32	7
		P15	M15	K15	S10	H10	H15			

İnç tasarımı

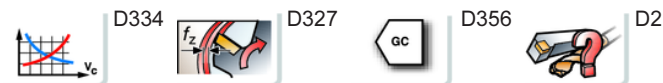
iC	Sipariş kodu	P M K S H						Ölçüler, inç		
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	Maks a _p	iC	s
.312	RA216F-08 24 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.156	.312	.094
.375	RA216F-10 26 E-L				☆	☆	☆	.188	.375	.100
.500	RA216F-13 30 E-L				☆	☆	☆	.250	.500	.118
.625	RA216F-16 40 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.312	.625	.157
.750	RA216F-19 50 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.375	.750	.197
1.000	RA216F-25 60 E-L				☆	☆	☆	.500	1.000	.236
1.250	RA216F-32 70 E-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	.625	1.250	.276
		P15	M15	K15	S10	H10	H15			

CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlemler parmak frezeleri



Freze	1		2 ¹⁾		Torque value Nm In-lbs	Tork anahtar ¹⁾	Molykote
	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Torque value	Tork anahtar ¹⁾			
R216F-08...	5513 040-01	5680 046-03 (7IP)	0.9	5680 100-02	5683 010-01		
R216F-10...	5513 040-02	5680 046-01 (8IP)	1.2	5680 100-03	5683 010-01		
R216F-12...	5513 040-03	5680 046-05 (10IP)	2.0	5680 100-05	5683 010-01		
R216F-16...	5513 040-04	5680 046-02 (15IP)	3.0	5680 100-06	5683 010-01		
R216F-20...	5513 040-05	5680 048-03 (20IP)	5.0	5680 100-07	5683 010-01		
R216F-25...	5513 040-06	5680 048-06 (25IP)	7.5	5680 100-08	5683 010-01		
R216F-30/32...	5513 040-07	5680 048-08 (40IP)	26.0	-	5683 010-01		
RA216F-08	5513 040-01	5680 046-03 (7IP)	7	5680 100-02	5683 010-01		
RA216F-10	5513 040-02	5680 046-01 (8IP)	10	5680 100-03	5683 010-01		
RA216F-13	5513 040-03	5680 046-05 (10IP)	18	5680 100-05	5683 010-01		
RA216F-16	5513 040-04	5680 046-02 (15IP)	26	5680 100-06	5683 010-01		
RA216F-19	5513 040-05	5680 048-03 (20IP)	44	5680 100-07	5683 010-01		
RA216F-25	5513 040-06	5680 048-06 (25IP)	66	5680 100-08	5683 010-01		
RA216F-30/32	5513 040-07	5680 048-08 (40IP)	230	-	5683 010-01		

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.





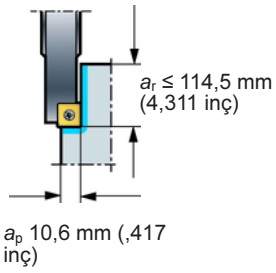
CoroMill® 331

Çok amaçlı kenar ve yüzey frezeleri

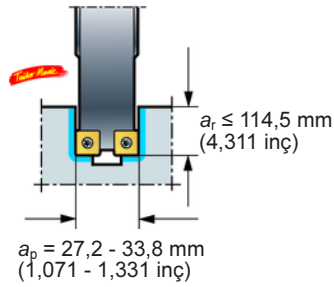
Yüksek hassaslık(doğruluk) kapasitesi

Çap 80 - 315 mm (3,150 - 12,000 inç)

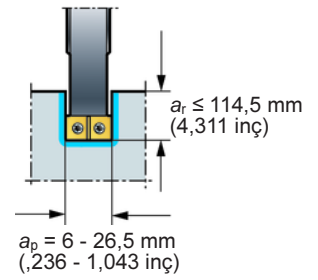
Tek taraflı kenar ve yüzey



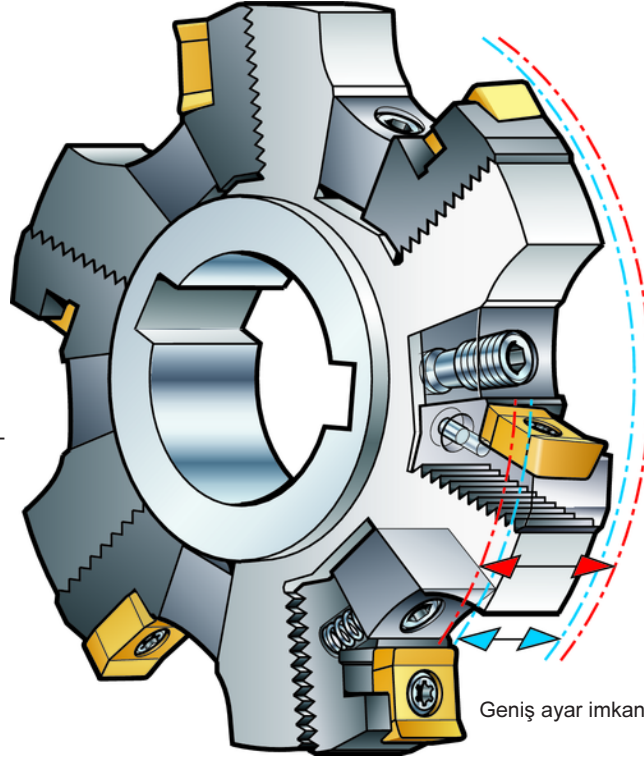
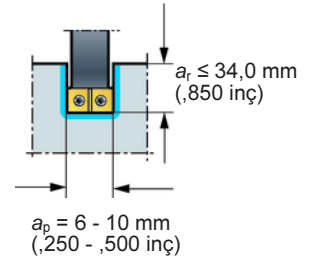
Çift taraflı kenar ve yüzey frezeleri - Sipariş Üzerine İmalat



Tam kanal Kartuşlu tip



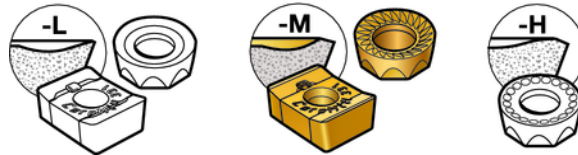
Tam kanal Sabit uç yuvalı tip



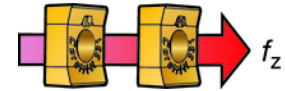
ISO uygulama alanları:



Geometriler:

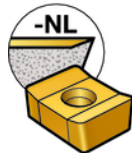


Genel



0,03 mm (.002 inç) 0,40 mm (.016 inç)

N S



Tailor Made

Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

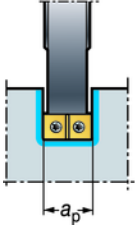
CoroMill® 331 için kesici uçlar

Sadece beş kesici uç ölçüsü gereklidir

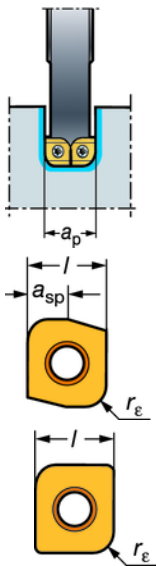
Tüm tiplerdeki kanalların, köşelerin, arka yüzeylerin ve deliklerin işlenmesi için kapsamlı Standart ve Sipariş Üzerine İmalat kesici uç programı

Kesici uç ölçüsü ve Min - Maks kanal genişliği

Kesici uç ölçüsü	Kanal genişliği (ap)				
	04	05	08	11	14
Min. genişlik, mm, inç	6.0 .236	8.0 .315	10.0 .394	15.0 .591	20.5 .807
Freze genişlikleri, mm/inç					
CM _{ap} = 6.0- 8.0	.236-.315				
DM _{ap} = 8.0- 10.0	.315-.394				
EM _{ap} = 10.0- 12.0	.394-.472				
KM _{ap} = 15.0- 17.5	.591-.689				
QM _{ap} = 20.5- 23.5	.807-.925				
Maks. genişlik, mm, inç	8.0 .315	10.0 .394	12.0 .472	17.5 .689	23.5 .925
Min. genişlik, mm, inç	8.0 .315	10.0 .394	12.0 .472	17.5 .689	23.5 .925
Freze genişlikleri, mm/inç					
FM _{ap} = 12.0- 15.0	.472-.591				
LM _{ap} = 17.5- 20.5	.689-.807				
RM _{ap} = 23.5- 26.5	.925-1.043				
Maks. genişlik, mm, inç			15.0 .591	20.5 .807	26.5 1.043



Mevcut kesici uç ölçüleri ve radyüsler



$$a_{sp} \approx \frac{a_p}{2} + 0.2 (.008)$$

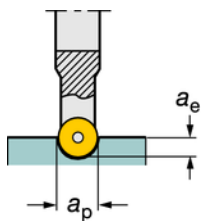
Tailor Made

Sipariş Üzerine İmalat seçeneği olarak mevcut diğer radyüsler

r _ε mm r _ε inç	N331.A		R/L331.A				
	0.5 .020	0.8 .031	1.52 .060	2.29 .090	3.05 .120	4.83 .190	6.35 .250
Kesici uç ölçüsü	04	05	08	11	14		

Çoğu malzemeler için hafif kesme etkili, H toleranslı radyüslü kesici uçlar

Yuvarlak kesici uçlarla kanal frezeleme için tavsiyeler

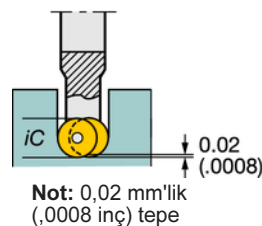


Maksimum aksel kesme derinliği (ap) = kesici uç ölçüsü (iC)

Maks radyal kesme derinliği (ae) = 1/2 iC

Dikkat!

Kesme kenarının temas açısı 180°'dir



Not: 0,02 mm'lik (.0008 inç) tepe

Maks. kanal derinliği (ae) > Kesici uç ölçüsü (iC)

iC derinliğinden fazla olan kanallarda her kartuş için 0,5 mm'lik (.020 inç) ayar önerilir. Bu, kanalı 0,5+0,5 mm (.020+.020 inç) genişletecek ve her kesici uç için temas uzunluğunu 90°'ye düşürecektir.

Kanal frezeleri

Çap 80 – 315 mm

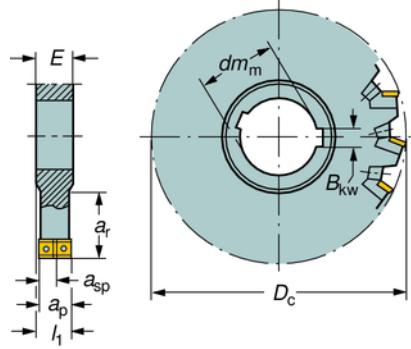
Pozitif kesme açısı



Kartuşlar, bakınız sayfa D167.

Genişlik 6.0-12.0 mm

Kama kanallı delik*)



N331.32 tipi gösterilmiştir

*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

Kanal genişliği	N331.1A		R/L331.1A		D _c mm z _n		Kesici uç ölçüsü	
a _p mm	Montaj	D _c mm z _n	a _p	r _e ²⁾	a _p	D _c mm z _n	r _e ⁶⁾	
6.0–8.0	Kama kanallı delik	80 6 N331.32-080S27CM *xx.xx*	N331.32-080S27CMx	*xx.xx*	–	–	–	04
		100 8 N331.32-100S32CM *xx.xx*	N331.32-100S32CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		125 10 N331.32-125S40CM *xx.xx*	N331.32-125S40CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		160 12 N331.32-160S40CM *xx.xx*	N331.32-160S40CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		200 16 N331.32-200S50CM *xx.xx*	N331.32-200S50CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		80 6 R331.32-080Q27CM *xx.xx*	R331.32-080Q27CMx	*xx.xx*	–	–	04	
	Malafa	100 8 R331.32-100Q27CM *xx.xx*	R331.32-100Q27CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		125 10 R331.32-125Q32CM *xx.xx*	R331.32-125Q32CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		160 12 R331.32-160Q40CM *xx.xx*	R331.32-160Q40CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		200 16 R331.32-200Q40CM *xx.xx*	R331.32-200Q40CMx	*xx.xx*	–	–	04	
		Silindirik	80 6 R331.32-080A32CM *xx.xx*	–	*xx.xx*	–	–	04
			100 8 R331.32-100A42CM *xx.xx*	–	*xx.xx*	–	–	04
7.9–10.0	Kama kanallı delik	80 6 N331.32-080S27DM *xx.xx*	N331.32-080S27DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		100 8 N331.32-100S32DM *xx.xx*	N331.32-100S32DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		125 10 N331.32-125S40DM *xx.xx*	N331.32-125S40DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		160 12 N331.32-160S40DM *xx.xx*	N331.32-160S40DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		200 16 N331.32-200S50DM *xx.xx*	N331.32-200S50DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		80 6 R331.32-080Q27DM *xx.xx*	R331.32-080Q27DMx	*xx.xx*	–	–	05	
	Malafa	100 8 R331.32-100Q27DM *xx.xx*	R331.32-100Q27DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		125 10 R331.32-125Q32DM *xx.xx*	R331.32-125Q32DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		160 12 R331.32-160Q40DM *xx.xx*	R331.32-160Q40DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		200 16 R331.32-200Q40DM *xx.xx*	R331.32-200Q40DMx	*xx.xx*	–	–	05	
		Silindirik	80 6 R331.32-080A32DM *xx.xx*	–	*xx.xx*	–	–	05
			100 8 R331.32-100A42DM *xx.xx*	–	*xx.xx*	–	–	05
10.0–12.0	Kama kanallı delik	80 6 N331.32-080S27EM *xx.xx*	N331.32-080S27EMx	*xx.xx*	82 6	N331.32-082S27EMQ ¹⁾	08	
		100 8 N331.32-100S32EM *xx.xx*	N331.32-100S32EMx	*xx.xx*	102 8	N331.32-102S32EMQ ¹⁾	08	
		125 10 N331.32-125S40EM *xx.xx*	N331.32-125S40EMx	*xx.xx*	127 10	N331.32-127S40EMQ ¹⁾	08	
		160 12 N331.32-160S40EM *xx.xx*	N331.32-160S40EMx	*xx.xx*	162 12	N331.32-162S40EMQ ¹⁾	08	
		200 16 N331.32-200S50EM *xx.xx*	N331.32-200S50EMx	*xx.xx*	202 16	N331.32-202S50EMQ ¹⁾	08	
		80 6 R331.32-080Q27EM *xx.xx*	R331.32-080Q27EMx	*xx.xx*	82 6	R331.32-082Q27EMQ ¹⁾	08	
	Malafa	100 8 R331.32-100Q27EM *xx.xx*	R331.32-100Q27EMx	*xx.xx*	102 8	R331.32-102Q27EMQ ¹⁾	08	
		125 10 R331.32-125Q32EM *xx.xx*	R331.32-125Q32EMx	*xx.xx*	127 10	R331.32-127Q32EMQ ¹⁾	08	
		160 12 R331.32-160Q40EM *xx.xx*	R331.32-160Q40EMx	*xx.xx*	162 12	R331.32-162Q40EMQ ¹⁾	08	
		200 16 R331.32-200Q40EM *xx.xx*	R331.32-200Q40EMx	*xx.xx*	202 16	R331.32-202Q40EMQ ¹⁾	08	
		Silindirik	80 6 R331.32-080A32EM *xx.xx*	–	*xx.xx*	–	–	08
			100 8 R331.32-100A42EM *xx.xx*	–	*xx.xx*	–	–	08

1) Kanal genişliği, a_p = uç ölçüsü*xx.xx* = Sipariş kodu içerisinde iki ondalık basamaklı olacak şekilde mm cinsinden a_p genişliğini ifade etmektedir.2) x = Sipariş kodu içerisinde kesici uç radyüs aralığını (r_e) A, B, D, E veya Q olarak ifade etmektedir.

6) Kesici uç radyüs aralığı 0,2-1,54 için sipariş kodunda x'te hiçbir ön ek okunmaz. Örnek: 2 adet N331.32-080S27CM.



D162



D167



G6



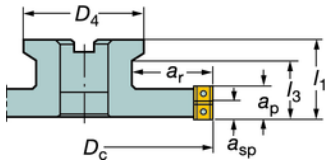
D2



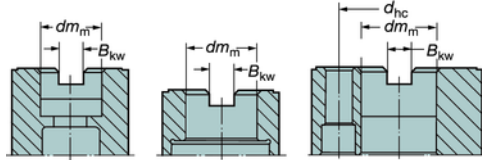
J4

Kanal frezeleri

Malafa



R331.32 tipi gösterilmiştir

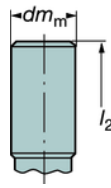


ISO A

ISO B

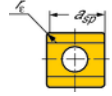
ISO C

Silindirik



Etkatif diş sayısı:

$$Z_c = \frac{Z_n}{2}$$



Etkatif diş sayısı:

$$Z_c = Z_n$$

 l_1 = programlama boyuUç radyüs aralığı için, $r_c^{(2)}$

Uç radyüs aralığı için, $r_c^{(2)}$					Ölçüler, mm												
A	B	D	E	Q	r_c	a_r	dm_m	ISO	E	B_{KW}	$l_1^{(3)}$ min.-maks	l_2	l_3	a_{sp}	D_4	d_{hc}	$n_{maks}^{(4)}$
Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü	Yuvarlak Kesici uç ölçüsü													
04					0.3	19.5	27		14	7	10-11	-	-	4.4	-	-	19 300
04					0.8	25.5	32		14	8	10-11	-	-	4.4	-	-	17 100
04					0.8	34.0	40		14	10	10-11	-	-	4.4	-	-	15 100
04					1.1	51.5	40		14	10	10-11	-	-	4.4	-	-	13 200
04					2.1	64.5	50		14	12	10-11	-	-	4.4	-	-	11 700
04					0.8	20	27	A	-	12.4	63-64	-	40	4.4	54.0	-	19 300
04					1.6	22	27	A	-	12.4	63-64	-	-	4.4	54.0	-	17 100
04					1.8	29.5	32	B	-	14.4	63-64	-	-	4.4	64.0	-	15 100
04					2.6	41	40	B	-	16.4	63-64	-	-	4.4	76.0	-	13 200
04					6.7	51	40	C	-	16.4	63-64	-	-	4.4	96.0	66.7	11 700
					1	23	32		-	-	-	132	-	4.4	-	-	19 300
					1	28	42		-	-	-	152	-	4.4	-	-	17 100
05	05				0.3	19.5	27		16	7	12-13	-	-	5.6	-	-	15 000
05	05				0.5	25.5	32		16	8	12-13	-	-	5.6	-	-	13 200
05	05				0.8	34.0	40		16	10	12-13	-	-	5.6	-	-	11 700
05	05				1.3	51.5	40		16	10	12-13	-	-	5.6	-	-	10 200
05	05				2.1	64.5	50		16	12	12-13	-	-	5.6	-	-	9 100
05	05				0.8	20	27	A	-	12.4	63-64	-	40	5.6	54.0	-	15 000
05	05				1.2	22	27	A	-	12.4	63-64	-	-	5.6	54.0	-	13 200
05	05				1.8	29.5	32	B	-	14.4	63-64	-	-	5.6	64.0	-	11 700
05	05				2.6	41	40	B	-	16.4	63-64	-	-	5.6	76.0	-	10 200
05	05				7	51	40	C	-	16.4	63-64	-	-	5.6	96.0	66.7	9 100
					1	23	32		-	-	-	132	-	6.2	-	-	15 000
					1.9	28	42		-	-	-	152	-	6.2	-	-	13 200
08	08			10	0.3	19.5 ⁵⁾	27		16	7	13-14	-	-	6.2	-	-	18 100
08	08			10	0.5	25.5 ⁵⁾	32		16	8	13-14	-	-	6.2	-	-	15 900
08	08			10	0.8	34.0 ⁵⁾	40		16	10	13-14	-	-	6.2	-	-	14 100
08	08			10	1.3	51.5 ⁵⁾	40		16	10	13-14	-	-	6.2	-	-	12 400
08	08			10	2.1	64.5 ⁵⁾	50		16	12	13-14	-	-	6.2	-	-	11 000
08	08			10	1.1	20 ⁵⁾	27	A	-	12.4	63-64	-	40	6.2	54.0	-	18 100
08	08			10	1.7	22 ⁵⁾	27	A	-	12.4	63-64	-	-	6.2	54.0	-	15 900
08	08			10	1.8	29.5 ⁵⁾	32	B	-	14.4	63-64	-	-	6.2	64.0	-	14 100
08	08			10	2.6	41 ⁵⁾	40	B	-	16.4	63-64	-	-	6.2	76.0	-	12 400
08	08			10	4.3	51 ⁵⁾	40	C	-	16.4	63-64	-	-	6.2	96.0	66.7	11 000
					1	23	32		-	-	-	132	-	6.2	-	-	18 100
					1.9	28	42		-	-	-	152	-	6.2	-	-	15 900

³⁾ Programlama boyu, l_1 , freze genişlik ayarına bağlıdır.6.26 mm'ye önceden ayarlı 80'lik bir freze için sipariş örneği:
2 adet N331.32-080S27CM*06.26*⁴⁾ Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.
Sipariş örneği: 2 adet N331.32-080S27CM⁵⁾ Yuvarlak kesici uçlu frezeler = $a_r + 1$ mm

Kanal frezeleri

Çap 80 – 315 mm

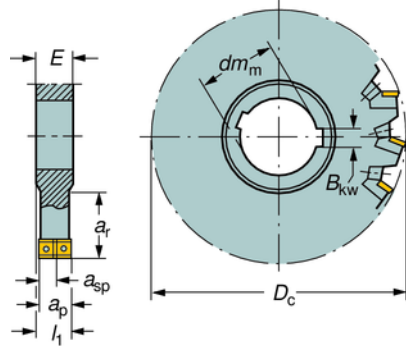
Pozitif kesme açısı



Kartuşlar, bakınız sayfa D167.

Genişlik 12.0-26.5 mm

Kama kanallı delik*)



N331.32 tipi gösterilmiştir

*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

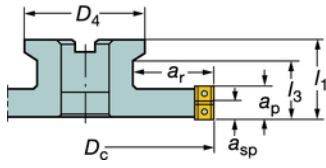
Kanal genişliği	N331.1A		R/L331.1A		N331.32		N331.32		Kesici uç ölçüsü		
	a _p mm	Montaj	D _c mm	z _n	a _p	r _c ⁵⁾	a _p	D _c z _n			
12.0–15.0	Kama kanallı delik								0.2-1.54 r _c ⁶⁾		
		80	6	N331.32-080S27FM	*xx.xx*	N331.32-080S27FMx	*xx.xx*	82	6	N331.32-082S27FMQ ¹⁾	08
		100	8	N331.32-100S32FM	*xx.xx*	N331.32-100S32FMx	*xx.xx*	102	8	N331.32-102S32FMQ ¹⁾	08
		125	10	N331.32-125S40FM	*xx.xx*	N331.32-125S40FMx	*xx.xx*	127	10	N331.32-127S40FMQ ¹⁾	08
		160	12	N331.32-160S40FM	*xx.xx*	N331.32-160S40FMx	*xx.xx*	162	12	N331.32-162S40FMQ ¹⁾	08
	Malafa	200	16	N331.32-200S50FM	*xx.xx*	N331.32-200S50FMx	*xx.xx*	202	16	N331.32-202S50FMQ ¹⁾	08
		80	6	R331.32-080Q27FM	*xx.xx*	R331.32-080Q27FMx	*xx.xx*	82	6	R331.32-082Q27FMQ ¹⁾	08
		100	8	R331.32-100Q27FM	*xx.xx*	R331.32-100Q27FMx	*xx.xx*	102	8	R331.32-102Q27FMQ ¹⁾	08
		125	10	R331.32-125Q32FM	*xx.xx*	R331.32-125Q32FMx	*xx.xx*	127	10	R331.32-127Q32FMQ ¹⁾	08
		160	12	R331.32-160Q40FM	*xx.xx*	R331.32-160Q40FMx	*xx.xx*	162	12	R331.32-162Q40FMQ ¹⁾	08
15.0–17.5	Kama kanallı delik	200	16	R331.32-200Q40FM	*xx.xx*	R331.32-200Q40FMx	*xx.xx*	202	16	R331.32-202Q40FMQ ¹⁾	08
		100	6	N331.32-100S32KM	*xx.xx*	N331.32-100S32KMx	*xx.xx*	102	6	N331.32-102S32KMQ ¹⁾	11
		125	8	N331.32-125S40KM	*xx.xx*	N331.32-125S40KMx	*xx.xx*	127	8	N331.32-127S40KMQ ¹⁾	11
		160	10	N331.32-160S40KM	*xx.xx*	N331.32-160S40KMx	*xx.xx*	162	10	N331.32-162S40KMQ ¹⁾	11
		200	12	N331.32-200S50KM	*xx.xx*	N331.32-200S50KMx	*xx.xx*	202	12	N331.32-202S50KMQ ¹⁾	11
	Malafa	250	16	N331.32-250S50KM	*xx.xx*	N331.32-250S50KMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		315	20	N331.32-315S60KM	*xx.xx*	N331.32-315S60KMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		100	6	R331.32-100Q27KM	*xx.xx*	R331.32-100Q27KMx	*xx.xx*	102	6	R331.32-102Q27KMQ ¹⁾	11
		125	8	R331.32-125Q32KM	*xx.xx*	R331.32-125Q32KMx	*xx.xx*	127	8	R331.32-127Q32KMQ ¹⁾	11
		160	10	R331.32-160Q40KM	*xx.xx*	R331.32-160Q40KMx	*xx.xx*	162	10	R331.32-162Q40KMQ ¹⁾	11
17.5–20.5	Kama kanallı delik	200	12	R331.32-200Q40KM	*xx.xx*	R331.32-200Q40KMx	*xx.xx*	202	12	R331.32-202Q40KMQ ¹⁾	11
		250	16	R331.32-250Q60KM	*xx.xx*	R331.32-250Q60KMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		315	20	R331.32-315Q60KM	*xx.xx*	R331.32-315Q60KMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		125	8	N331.32-125S40LM	*xx.xx*	N331.32-125S40LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		160	10	N331.32-160S40LM	*xx.xx*	N331.32-160S40LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
	Malafa	200	12	N331.32-200S50LM	*xx.xx*	N331.32-200S50LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		250	16	N331.32-250S50LM	*xx.xx*	N331.32-250S50LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		315	20	N331.32-315S60LM	*xx.xx*	N331.32-315S60LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		125	8	R331.32-125Q32LM	*xx.xx*	R331.32-125Q32LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		160	10	R331.32-160Q40LM	*xx.xx*	R331.32-160Q40LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
20.5–23.5	Kama kanallı delik	200	12	R331.32-200Q40LM	*xx.xx*	R331.32-200Q40LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		250	16	R331.32-250Q60LM	*xx.xx*	R331.32-250Q60LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		315	20	R331.32-315Q60LM	*xx.xx*	R331.32-315Q60LMx	*xx.xx*	–	–	–	11
		160	10	N331.32-160S40QM	*xx.xx*	N331.32-160S40QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		200	12	N331.32-200S50QM	*xx.xx*	N331.32-200S50QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
	Malafa	250	16	N331.32-250S50QM	*xx.xx*	N331.32-250S50QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		315	20	N331.32-315S60QM	*xx.xx*	N331.32-315S60QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		160	10	R331.32-160Q40QM	*xx.xx*	R331.32-160Q40QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		200	12	R331.32-200Q40QM	*xx.xx*	R331.32-200Q40QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		250	16	R331.32-250Q60QM	*xx.xx*	R331.32-250Q60QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
23.5–26.5	Kama kanallı delik	315	20	R331.32-315Q60QM	*xx.xx*	R331.32-315Q60QMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		160	10	N331.32-160S40RM	*xx.xx*	N331.32-160S40RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		200	12	N331.32-200S50RM	*xx.xx*	N331.32-200S50RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		250	16	N331.32-250S50RM	*xx.xx*	N331.32-250S50RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		315	20	N331.32-315S60RM	*xx.xx*	N331.32-315S60RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
	Malafa	160	10	R331.32-160Q40RM	*xx.xx*	R331.32-160Q40RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		200	12	R331.32-200Q40RM	*xx.xx*	R331.32-200Q40RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		250	16	R331.32-250Q60RM	*xx.xx*	R331.32-250Q60RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		315	20	R331.32-315Q60RM	*xx.xx*	R331.32-315Q60RMx	*xx.xx*	–	–	–	14
		315	20	R331.32-315Q60RM	*xx.xx*	R331.32-315Q60RMx	*xx.xx*	–	–	–	14

1) Kanal genişliği, a_p = uç ölçüsü*xx.xx* = Sipariş kodu içerisinde iki ondalık basamaklı olacak şekilde mm cinsinden a_p genişliğini ifade etmektedir.5) x = Sipariş kodu içerisinde kesici uç radyüs aralığını (r_c) A, B, D, E veya Q olarak ifade etmektedir.

6) Kesici uç radyüs aralığı 0,2-1,54 için sipariş kodunda x'te hiçbir ön ek bulunmaz. Örnek: 2 adet N331.32-080S27CM.

Kanal frezeleri

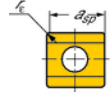
Malafa



R331.32 tipi gösterilmiştir

Etketif ağız sayısı:

$$Z_c = \frac{Z_n}{2}$$

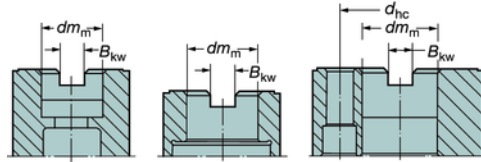


Etketif ağız sayısı:

$$Z_c = Z_n$$



l1 = programlama boyu



ISO A

ISO B

ISO C

Kesici uç radyüs aralığı için, rε⁵⁾

Ölçüler, mm

A	B	D	E	Q													
1.55-2.60	2.61-3.50	4.51-5.50	5.51-6.50		rε	ar	dm	ISO	E	B _{KW}	l ₁ ²⁾	l ₂	l ₃	asp	D ₄	d _{ch}	n _{maks} ³⁾
Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü	Kesici uç ölçüsü							min.-maks						
08	08			12	0.4	19.5 ⁴⁾	27		16	7	14-15.5	-	-	7.6	-	-	18 100
08	08			12	0.6	25.5 ⁴⁾	32		16	8	14-15.5	-	-	7.6	-	-	15 900
08	08			12	0.9	34.0 ⁴⁾	40		16	10	14-15.5	-	-	7.6	-	-	14 100
08	08			12	1.6	51.5 ⁴⁾	40		16	10	14-15.5	-	-	7.6	-	-	12 400
08	08			12	2.5	64.5 ⁴⁾	50		16	12	14-15.5	-	-	7.6	-	-	11 000
08				12	1.2	20.0 ⁴⁾	27	A	-	12.4	63-64.5	-	40	7.6	54.0	-	18 100
08				12	1.8	22.0 ⁴⁾	27	A	-	12.4	63-64.5	-	-	7.6	54.0	-	15 900
08				12	2	29.5 ⁴⁾	32	B	-	14.4	63-64.5	-	-	7.6	64.0	-	14 100
08				12	3	41.0 ⁴⁾	40	B	-	16.4	63-64.5	-	-	7.6	76.0	-	12 400
08				12	7.6	51.0 ⁴⁾	40	C	-	16.4	63-64.5	-	-	7.6	96.0	66.7	11 000
11	11	11	11	16	0.8	25.5 ⁴⁾	32		18.5	8	16.8-18	-	-	10.6	-	-	14 000
11	11	11	11	16	1.2	34.0 ⁴⁾	40		18.5	10	16.8-18	-	-	10.6	-	-	12 400
11	11	11	11	16	2	51.5 ⁴⁾	40		18.5	10	16.8-18	-	-	10.6	-	-	10 800
11	11	11	11	16	3.2	64.5 ⁴⁾	50		18.5	12	16.8-18	-	-	10.6	-	-	9 600
11	11	11	11		5.1	89.5	50		18.5	12	16.8-18	-	-	10.6	-	-	8 500
11	11	11			8.1	114.5	60		18.5	14	16.8-18	-	-	10.6	-	-	7 600
11	11	11	11	16	1.7	25.7 ⁴⁾	27	A	-	12.4	63-64.25	-	40	10.6	54.0	-	14 000
11	11	11	11	16	2.3	29.5 ⁴⁾	32	B	-	14.4	63-64.25	-	-	10.6	64.0	-	12 400
11	11	11	11	16	3.3	41.0 ⁴⁾	40	B	-	16.4	63-64.25	-	-	10.6	76.0	-	10 800
11	11	11	11	16	8	51.0 ⁴⁾	40	C	-	16.4	63-64.25	-	-	10.6	96.0	66.7	9 600
11	11	11	11		9.5	56.0	60	C	-	25.7	63-64.25	-	-	10.6	136.0	101.6	8 500
11	11	11	11		16.7	88.5	60	C	-	25.7	63-64.25	-	-	10.6	136.0	101.6	7 600
11	11	11	11		1.4	34.0	40		21.5	10	19.5-21	-	-	10.6	-	-	12 400
11	11	11	11		2.4	51.5	40		21.5	10	19.5-21	-	-	10.6	-	-	10 800
11	11	11	11		3.7	64.5	50		21.5	12	19.5-21	-	-	10.6	-	-	9 600
11	11	11	11		6	89.5	50		21.5	12	19.5-21	-	-	10.6	-	-	8 500
11	11	11	11		9.5	114.5	60		21.5	14	19.5-21	-	-	10.6	-	-	7 600
11	11	11	11		2.5	29.5	32	B	-	14.4	63-64.5	-	-	10.6	64.0	-	12 400
11	11	11	11		3.7	41.0	40	B	-	16.4	63-64.5	-	-	10.6	76.0	-	10 800
11	11	11	11		5.9	51.0	40	C	-	16.4	63-64.5	-	-	10.6	96.0	66.7	9 600
11	11	11	11		10	56.0	60	C	-	25.7	63-64.5	-	-	10.6	136.0	101.6	8 500
11	11	11	11		13.6	88.5	60	C	-	25.7	63-64.5	-	-	10.6	136.0	101.6	7 600
14	14	14	14		2.8	51.5	40		24.5	10	22.5-24	-	-	13.6	-	-	9 000
14	14	14	14		4.4	64.5	50		24.5	12	22.5-24	-	-	13.6	-	-	8 000
14	14	14	14		7.1	89.5	50		24.5	12	22.5-24	-	-	13.6	-	-	7 100
14	14	14	14		11.3	114.5	60		24.5	14	22.5-24	-	-	13.6	-	-	6 300
14	14	14	14		3.6	41.0	40	B	-	16.4	63-64.5	-	-	13.6	76.0	-	9 000
14	14	14	14		8.8	51.0	40	C	-	16.4	63-64.5	-	-	13.6	96.0	66.7	8 000
14	14	14	14		13.3	56.0	60	C	-	25.7	63-64.5	-	-	13.6	136.0	101.6	7 100
14	14	14	14		19.2	88.5	60	C	-	25.7	63-64.5	-	-	13.6	136.0	101.6	6 300
14	14	14	14		3.3	51.5	40		27.5	10	25.5-27	-	-	13.6	-	-	9 000
14	14	14	14		4.3	64.5	50		27.5	12	25.5-27	-	-	13.6	-	-	8 000
14	14	14	14		8.2	89.5	50		27.5	12	25.5-27	-	-	13.6	-	-	7 100
14	14	14	14		13.1	114.5	60		27.5	14	25.5-27	-	-	13.6	-	-	6 300
14	14	14	14		4.5	41.0	40	B	-	16.4	63-64.5	-	-	13.6	76.0	-	9 000
14	14	14	14		9.2	51.0	40	C	-	16.4	63-64.5	-	-	13.6	96.0	66.7	8 000
14	14	14	14		13.9	56.0	60	C	-	25.7	63-64.5	-	-	13.6	136.0	101.6	7 100
14	14	14	14		20.4	88.5	60	C	-	25.7	63-64.5	-	-	13.6	136.0	101.6	6 300

2) Programlama boyu, l₁, freze genişlik ayarına bağlıdır.

13.05 mm'ye önceden ayarlı 80'lik bir freze için sipariş örneği:

2 adet N331.32-080S27FM*13.05*

3) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.

Sipariş örneği: 2 adet N331.32-080S27FM

4) Yuvarlak uçlu kesiciler = ar + 1 mm

Kanal frezeleri

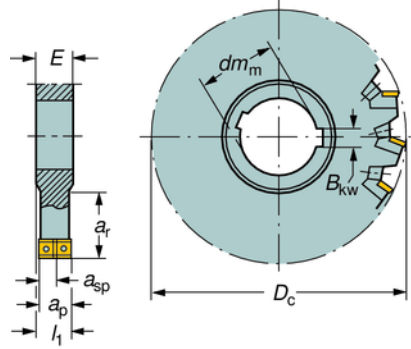
Çap 3,150 - 8,000 inç

Pozitif kesme açısı



Kartuşlar, bakınız sayfa D167.

Kama kanallı delik*)



N331.32 tipi gösterilmiştir

*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

Genişlik ,236 - ,394 inç

l₁ = programlama boyu

İnç tasarımı

Kanal genişliği	Montaj	Sipariş kodu		Sipariş kodu		Sipariş kodu							
a _p inç		D _c inç	Zn	a _p	r _s ⁵	a _p	a _r	Tip	D _c inç	Zn	r _s ⁶⁾	a _r	Tip
.236-.315	Kama kanallı delik	3.150	6	N331.32-080T25CM	0.236	-	-	-	-	-	-	-	-
		3.150	6	N331.32-080T25CM	*x.xxx*	N331.32-080T25CMx	*x.xxx*	.768	-	-	-	-	-
		4.000	8	N331.32-101T32CM	0.236	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.000	8	N331.32-101T32CM	*x.xxx*	N331.32-101T32CMx	*x.xxx*	1.043	-	-	-	-	-
		5.000	10	N331.32-127T38CM	*x.xxx*	N331.32-127T38CMx	*x.xxx*	1.437	-	-	-	-	-
		6.000	12	N331.32-152T38CM	0.236	-	-	-	-	-	-	-	-
		6.000	12	N331.32-152T38CM	*x.xxx*	N331.32-152T38CMx	*x.xxx*	1.929	-	-	-	-	-
		8.000	16	N331.32-203T51CM	*x.xxx*	N331.32-203T51CMx	*x.xxx*	2.618	-	-	-	-	-
	Malafa	3.150	6	R331.32-080R25CM	0.236	-	-	-	-	-	-	-	-
		3.150	6	R331.32-080R25CM	*x.xxx*	R331.32-080R25CMx	*x.xxx*	.787	A	-	-	-	-
		4.000	8	R331.32-101R25CM	0.236	-	-	-	-	-	-	-	-
		4.000	8	R331.32-101R25CM	*x.xxx*	R331.32-101R25CMx	*x.xxx*	.866	A	-	-	-	-
		5.000	10	R331.32-127R32CM	*x.xxx*	R331.32-127R32CMx	*x.xxx*	1.201	B	-	-	-	-
		6.000	12	R331.32-152R38CM	*x.xxx*	R331.32-152R38CMx	*x.xxx*	1.465	B	-	-	-	-
		8.000	16	R331.32-203R38CM	*x.xxx*	R331.32-203R38CMx	*x.xxx*	2.071	B	-	-	-	-
		Weldon	3.150	6	R331.32-080M38CM	*x.xxx*	-	-	-	-	-	-	-
4.000	8		R331.32-101M51CM	*x.xxx*	-	-	-	-	-	-	-	-	
.312-.394	Kama kanallı delik	3.150	6	N331.32-080T25DM	0.312	-	-	-	-	-	-	-	
		3.150	6	N331.32-080T25DM	*x.xxx*	N331.32-080T25DMx	*x.xxx*	.768	-	-	-	-	
		4.000	8	N331.32-101T32DM	0.312	-	-	*x.xxx*	1.043	-	-	-	
		4.000	8	N331.32-101T32DM	*x.xxx*	N331.32-101T32DMx	*x.xxx*	1.043	-	-	-	-	
		5.000	10	N331.32-127T38DM	0.312	-	-	-	-	-	-	-	
		5.000	10	N331.32-127T38DM	*x.xxx*	N331.32-127T38DMx	*x.xxx*	1.437	-	-	-	-	
		6.000	12	N331.32-152T38DM	*x.xxx*	N331.32-152T38DMx	*x.xxx*	1.929	-	-	-	-	
		8.000	16	N331.32-203T51DM	*x.xxx*	N331.32-203T51DMx	*x.xxx*	2.618	-	-	-	-	
	Malafa	3.150	6	R331.32-080R25DM	0.312	-	-	.787	A	-	-	-	-
		3.150	6	R331.32-080R25DM	*x.xxx*	R331.32-080R25DMx	*x.xxx*	.787	A	-	-	-	-
		4.000	8	R331.32-101R25DM	0.312	-	-	.866	A	-	-	-	-
		4.000	8	R331.32-101R25DM	*x.xxx*	R331.32-101R25DMx	*x.xxx*	.866	A	-	-	-	-
		5.000	10	R331.32-127R32DM	*x.xxx*	R331.32-127R32DMx	*x.xxx*	1.201	B	-	-	-	-
		6.000	12	R331.32-152R38DM	*x.xxx*	R331.32-152R38DMx	*x.xxx*	1.465	B	-	-	-	-
		8.000	16	R331.32-203R38DM	*x.xxx*	R331.32-203R38DMx	*x.xxx*	2.071	B	-	-	-	-
		Weldon	3.150	6	R331.32-080M38DM	*x.xxx*	-	-	-	-	-	-	-
4.000	8		R331.32-101M51DM	*x.xxx*	-	-	-	-	-	-	-	-	

1) Kanal genişliği, a_p = uç ölçüsü*x.xxx* = sipariş kodunda, genişliği a_{sp} inç olarak üç ondalık basamağa kadar gösterir.5) x = Sipariş kodu içerisinde kesici uç radyüs aralığını (r_s) A, B, D, E veya Q olarak ifade etmektedir.

6) Kesici uç radyüs aralığı 0,2-1,54 için sipariş kodunda x'te hiçbir ön ek okunmaz. Örnek: 2 adet N331.32-080S27CM.



D162



D167



G6



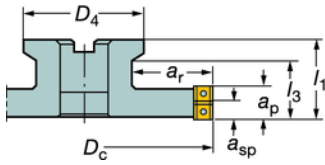
D2



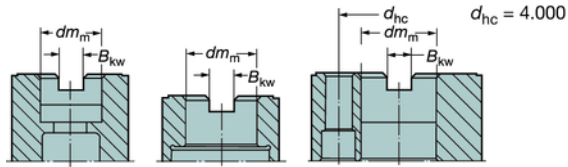
J4

Kanal frezeleri

Malafa



R331.32 tipi gösterilmiştir

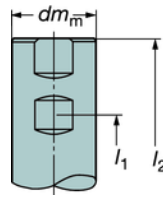


A tipi

B tipi

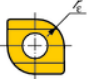
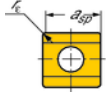
C tipi

Weldon



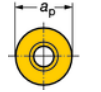
Etkatif diş sayısı:

$$Z_c = \frac{Z_n}{2}$$



Etkatif diş sayısı:

iC derinliğinden fazla olan kanallarda her kartuş için .020 inç'lik bir ayar önerilir. Bu, kanalı .020+.020 inç (0,5+0,5 mm) genişletecek ve her kesici uç için temas uzunluğunu 90°'ye düşürecektir.

 l_1 = programlama boyuKesici uç radyüs aralığı için, r_{e^9}

Kesici uç ölçüsü	Kesici uç radyüs aralığı için, r_{e^9}					Ölçüler								
	A	B	D	E	Q	E	dm_m	B_{KW}	$l_1^{(2)}$ min.-maks	l_2	l_3	a_{sp}	D_4	$n_{maks}^{(3)}$
.008-.061	.060-.102	.103-.177	.178-.217	.217-.256	Yuvarlak									
04						.551	1.000	.250	.394-433	-	-	.173	-	19 300
04						.551	1.000	.250	.394-433	-	-	.173	-	19 300
04						.551	1.250	.312	.394-433	-	-	.173	-	17 100
04						.551	1.250	.312	.394-433	-	-	.173	-	17 100
04						.551	1.500	.375	.394-433	-	-	.173	-	15 100
04						.551	1.500	.375	.394-433	-	-	.173	-	13 200
04						.551	1.500	.375	.394-433	-	-	.173	-	13 200
04						.551	2.000	.500	.394-433	-	-	.173	-	11 700
04						-	1.000	.384	2.480-2.520	-	1.525	.173	2.126	19 300
04						-	1.000	.384	2.480-2.520	-	1.525	.173	2.126	19 300
04						-	1.000	.384	2.480-2.520	-	-	.173	2.126	17 100
04						-	1.000	.384	2.480-2.520	-	-	.173	2.126	17 100
04						-	1.250	.509	2.480-2.520	-	-	.173	2.522	15 100
04						-	1.500	.633	2.480-2.520	-	-	.173	2.992	13 200
04						-	1.500	.633	2.480-2.520	-	-	.173	3.779	11 700
						-	1.500	-	3.734-3.774	4.921	-	.173	-	19 300
						-	2.000	-	3.670-3.711	5.575	-	.173	-	17 100
05	05					.630	1.000	.250	.472-512	-	-	.221	-	15 000
05	05					.630	1.000	.250	.472-512	-	-	.221	-	15 000
05	05					.630	1.250	.312	.472-512	-	-	.221	-	13 200
05	05					.630	1.250	.312	.472-512	-	-	.221	-	13 200
05	05					.630	1.500	.375	.472-512	-	-	.221	-	11 700
05	05					.630	1.500	.375	.472-512	-	-	.221	-	11 700
05	05					.630	1.500	.375	.472-512	-	-	.221	-	10 200
05	05					.630	2.000	.500	.472-512	-	-	.221	-	9 100
05	05					-	1.000	.384	2.480-2.520	-	1.575	.221	2.126	15 000
05	05					-	1.000	.384	2.480-2.520	-	1.575	.221	2.126	15 000
05	05					-	1.000	.384	2.480-2.520	-	-	.221	2.126	13 200
05	05					-	1.000	.384	2.480-2.520	-	-	.221	2.126	13 200
05	05					-	1.250	.509	2.480-2.520	-	-	.221	2.522	11 700
05	05					-	1.500	.633	2.480-2.520	-	-	.221	2.992	10 200
05	05					-	1.500	.633	2.480-2.520	-	-	.221	3.779	9 100
						-	1.500	-	3.734-3.774	4.921	-	.221	-	15 000
						-	2.000	-	3.670-3.711	5.575	-	.221	-	13 200

2) Programlama boyu, l_1 , freze genişlik ayarına bağlıdır.0,315 inç'e önceden ayarlı 80'lik freze için sipariş örneği:
2 adet N331.32-080T25CM*0.315*3) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.
Sipariş örneği: 2 adet N331.32-080T25CM

Kanal frezeleri

Çap 3,150 - 8,000 inç

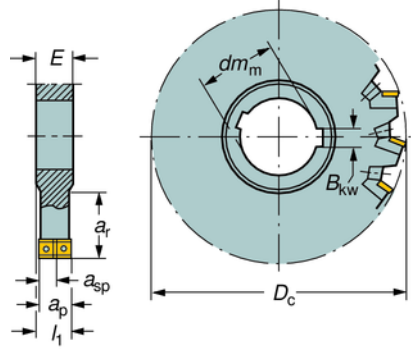
Pozitif kesme açısı



Kartuşlar, bakınız sayfa D167.

Genişlik ,394 - ,472 inç

Kama kanallı delik*)



N331.32 tipi gösterilmiştir

*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

l₁ = programlama boyu

İnç tasarımı

Kanal genişliği	Montaj	Sipariş kodu		Sipariş kodu				Sipariş kodu								
a _p inç		D _c inç	Zn	a _p	r _c ⁵⁾	a _p	a _r	Tip	D _c inç	Zn	a _r	Tip				
.394-.472 Round Inserts	Kama kanallı delik	3.150	6	N331.32-080T25EM	*x.xxx*	N331.32-080T25EMx	*x.xxx*	.768		3.228	6	N331.32-082T25EMQ ¹⁾	.807			
		4.000	8	N331.32-101T32EM	0.394	-										
		4.000	8	N331.32-101T32EM	*x.xxx*	N331.32-101T32EMx	*x.xxx*	1.043		4.079	8	N331.32-103T32EMQ ¹⁾	1.083			
		5.000	10	N331.32-127T38EM	*x.xxx*	N331.32-127T38EMx	*x.xxx*	1.437		5.079	10	N331.32-129T38EMQ ¹⁾	1.476			
		6.000	12	N331.32-152T38EM	*x.xxx*	N331.32-152T38EMx	*x.xxx*	1.929		6.079	12	N331.32-154T38EMQ ¹⁾	1.970			
		8.000	16	N331.32-203T51EM	*x.xxx*	N331.32-203T51EMx	*x.xxx*	2.618		8.079	16	N331.32-205T51EMQ ¹⁾	2.657			
		.375-.453	Malafa	3.150	6	R331.32-080R25EM	*x.xxx*	R331.32-080R25EMx	*x.xxx*	.787	A	3.228	6	R331.32-082R25EMQ ¹⁾	.827	A
				4.000	8	R331.32-101R25EM	0.394	-								
4.000	8			R331.32-101R25EM	*x.xxx*	R331.32-101R25EMx	*x.xxx*	.866	A	4.079	8	R331.32-103R25EMQ ¹⁾	.925	A		
5.000	10			R331.32-127R32EM	*x.xxx*	R331.32-127R32EMx	*x.xxx*	1.201	B	5.079	10	R331.32-129R32EMQ ¹⁾	1.200	B		
Weldon	6.000	12	R331.32-152R38EM	*x.xxx*	R331.32-152R38EMx	*x.xxx*	1.465	B	6.079	12	R331.32-154R38EMQ ¹⁾	1.504	B			
	8.000	16	R331.32-203R38EM	*x.xxx*	R331.32-203R38EMx	*x.xxx*	2.071	B	8.079	16	R331.32-205R38EMQ ¹⁾	2.106	B			
		3.150	6	R331.32-080M38EM	*x.xxx*	-										
		4.000	8	R331.32-101M51EM	*x.xxx*	-										

1) Kanal genişliği, a_p = uç ölçüsü*x.xxx* = sipariş kodunda, genişliği a_{ap} inç olarak üç ondalık basamağa kadar gösterir.5) x = Sipariş kodu içerisinde kesici uç radyüs aralığını (r_c) A, B, D, E veya Q olarak ifade etmektedir.

D162



D167



G6



D2

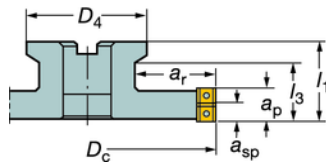


J4

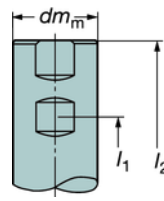
Kanal frezeleri

Malafa

R331.32 tipi gösterilmiştir

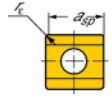


Weldon



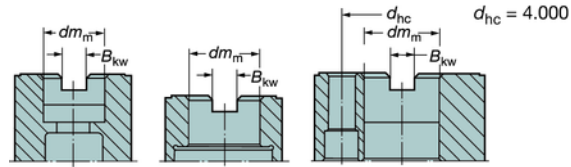
Etketif diş sayısı:

$$z_c = \frac{z_n}{2}$$



Etketif diş sayısı:

iC derinliğinden fazla olan kanallarda her kartuş için .020 inç'lik bir ayar önerilir. Bu, kanalı .020+.020 inç (0,5+0,5 mm) genişletecek ve her kesici uç için temas uzunluğunu 90°'ye düşürecektir.



A tipi

B tipi

C tipi

 l_1 = programlama boyuKesici uç radyüs aralığı için, r_e⁵⁾

Ölçüler

.008-.061	A	B	D	E	Q	Ölçüler								
						E	dm _m	B _{kw}	l ₁ ²⁾ min.-maks	l ₂	l ₃	a _{sp}	D ₄	n _{maks} ³⁾
08	08	08			09	.630	1.000	.250	.502-.541	-	-	.299	-	18 100
08	08	08			09	.630	1.250	.312	.502-.541	-	-	.299	-	15 900
08	08	08			09	.630	1.250	.312	.502-.541	-	-	.299	-	15 900
08	08	08			09	.630	1.500	.375	.502-.541	-	-	.299	-	14 100
08	08	08			09	.630	1.500	.375	.502-.541	-	-	.299	-	12 400
08	08	08			09	.630	2.000	.500	.502-.541	-	-	.299	-	11 000
08	08	08			09	-	1.000	.384	2.471-2.510	-	1.575	.299	2.126	18 100
08	08	08			09	-	1.000	.384	2.471-2.510	-	-	.299	2.126	15 900
08	08	08			09	-	1.000	.384	2.471-2.510	-	-	.299	2.126	15 900
08	08	08			09	-	1.250	.509	2.471-2.510	-	-	.299	2.522	14 100
08	08	08			09	-	1.500	.633	2.471-2.510	-	-	.299	2.992	12 400
08	08	08			09	-	1.500	.633	2.471-2.510	-	-	.299	3.779	11 000
08						-	1.500	-	3.734-3.774	5.197	-	.299	-	18 100
08						-	2.000	-	3.670-3.711	5.984	-	.299	-	15 900

²⁾ Programlama boyu, l_1 , freze genişlik ayarına bağlıdır.

Ordering example for a size 80 cutter pre-set to 0.472 inch:
2 pieces N331.32-080T25EM*0.472*

³⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.

Ordering example: 2 pieces N331.32-080T25EM

Kanal frezeleri

Çap 3,150 - 12,000 inç

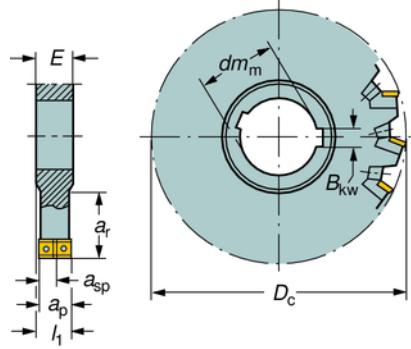
Pozitif kesme açısı



Kartuşlar, bakınız sayfa D167.

Genişlik ,472 - ,807 inç

Kama kanallı delik*)



*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

l₁ = programlama boyu

İnç tasarımı

Kanal genişliği	Montaj	Sipariş kodu		Sipariş kodu				Sipariş kodu		Sipariş kodu	
a _p inç	D _c inç	a _p	r _c ⁵⁾	a _p	a _r	Tip	D _c inç	a _r	Tip		
.472-.591	Kama kanallı delik	3.150 6	N331.32-080T25FM *x.xxx*	N331.32-080T25FMx *x.xxx*	.768		3.228 6	N331.32-082T25FMQ ¹⁾	.807		
		4.000 8	N331.32-101T32FM 0.472	-	1.043		-	-	-		
		4.000 8	N331.32-101T32FM *x.xxx*	N331.32-101T32FMx *x.xxx*	1.043		4.079 8	N331.32-103T32FMQ ¹⁾	1.083		
		5.000 10	N331.32-127T38FM 0.472	-	-		-	-	-		
		5.000 10	N331.32-127T38FM *x.xxx*	N331.32-127T38FMx *x.xxx*	1.437		5.079 10	N331.32-129T38FMQ ¹⁾	1.476		
		6.000 12	N331.32-152T38FM *x.xxx*	N331.32-152T38FMx *x.xxx*	1.929		6.079 12	N331.32-154T38FMQ ¹⁾	1.970		
	.500-.618	Malafa	3.150 6	R331.32-080R25FM *x.xxx*	R331.32-080R25FMx *x.xxx*	.787	A	3.228 6	R331.32-082R25FMQ ¹⁾	.827	A
			4.000 8	R331.32-101R25FM 0.472	-	-		-	-	-	
			4.000 8	R331.32-101R25FM *x.xxx*	R331.32-101R25FMx *x.xxx*	.866	A	4.079 8	R331.32-103R25FMQ ¹⁾	.925	A
			5.000 10	R331.32-127R32FM 0.472	-	-		-	-	-	
			5.000 10	R331.32-127R32FM *x.xxx*	R331.32-127R32FMx *x.xxx*	1.201	B	5.079 10	R331.32-129R32FMQ ¹⁾	1.200	B
			6.000 12	R331.32-152R38FM *x.xxx*	R331.32-152R38FMx *x.xxx*	1.465	B	6.079 12	R331.32-154R38FMQ ¹⁾	1.504	B
.591-.689	Kama kanallı delik	8.000 16	R331.32-203R38FM *x.xxx*	R331.32-203R38FMx *x.xxx*	2.071	B	8.079 16	R331.32-205R38FMQ ¹⁾	2.106	C	
		4.000 6	N331.32-101T32KM 0.591	-	-		-	-	-		
		4.000 6	N331.32-101T32KM *x.xxx*	N331.32-101T32KMx *x.xxx*	1.043		4.079 6	N331.32-103T32KMQ ¹⁾	1.083		
		5.000 8	N331.32-127T38KM *x.xxx*	N331.32-127T38KMx *x.xxx*	1.437		5.079 8	N331.32-129T38KMQ ¹⁾	1.476		
		6.000 10	N331.32-152T38KM 0.591	-	-		-	-	-		
		6.000 10	N331.32-152T38KM *x.xxx*	N331.32-152T38KMx *x.xxx*	1.929		6.079 10	N331.32-154T38KMQ ¹⁾	1.970		
	.689-.807	Malafa	8.000 12	N331.32-203T51KM 0.591	-	-		-	-	-	
			8.000 12	N331.32-203T51KM *x.xxx*	N331.32-203T51KMx *x.xxx*	2.618		8.079 12	N331.32-205T51KMQ ¹⁾	2.657	
			10.000 16	N331.32-254T51KM *x.xxx*	N331.32-254T51KMx *x.xxx*	3.622		-	-	-	
			12.000 20	N331.32-305T63KM *x.xxx*	N331.32-305T63KMx *x.xxx*	4.311		-	-	-	
			4.000 6	R331.32-101R25KM 0.591	-	-		-	-	-	
			4.000 6	R331.32-101R25KM *x.xxx*	R331.32-101R25KMx *x.xxx*	1.024	A	4.079 6	R331.32-103R25KMQ ¹⁾	1.051	A
.689-.807	Kama kanallı delik	5.000 8	R331.32-127R32KM *x.xxx*	R331.32-127R32KMx *x.xxx*	1.201	B	5.079 8	R331.32-129R32KMQ ¹⁾	1.200	B	
		6.000 10	R331.32-152R38KM *x.xxx*	R331.32-152R38KMx *x.xxx*	1.465	B	6.079 10	R331.32-154R38KMQ ¹⁾	1.504	B	
		8.000 12	R331.32-203R38KM *x.xxx*	R331.32-203R38KMx *x.xxx*	2.071	B	8.079 12	R331.32-205R38KMQ ¹⁾	2.106	C	
		10.000 16	R331.32-254R63KM *x.xxx*	R331.32-254R63KMx *x.xxx*	2.283	C	-	-	-		
		12.000 20	R331.32-305R63KM *x.xxx*	R331.32-305R63KMx *x.xxx*	3.283	C	-	-	-		
		5.000 8	N331.32-127T38LM *x.xxx*	N331.32-127T38LMx *x.xxx*	1.437		-	-	-		
	.689-.807	Malafa	6.000 10	N331.32-152T38LM *x.xxx*	N331.32-152T38LMx *x.xxx*	1.929		-	-	-	
			8.000 12	N331.32-203T51LM *x.xxx*	N331.32-203T51LMx *x.xxx*	2.618		-	-	-	
			10.000 16	N331.32-254T51LM *x.xxx*	N331.32-254T51LMx *x.xxx*	3.622		-	-	-	
			12.000 20	N331.32-305T63LM *x.xxx*	N331.32-305T63LMx *x.xxx*	4.311		-	-	-	
			5.000 8	R331.32-127R32LM *x.xxx*	R331.32-127R32LMx *x.xxx*	1.201	B	-	-	-	
			6.000 10	R331.32-152R38LM *x.xxx*	R331.32-152R38LMx *x.xxx*	1.465	B	-	-	-	

1) Kanal genişliği, a_p = uç ölçüsü*x.xxx* = sipariş kodunda, genişliği a_{sp} inç olarak üç ondalık basamağa kadar gösterir.5) x = Sipariş kodu içerisinde kesici uç radyüs aralığını (r_c) A, B, D, E veya Q olarak ifade etmektedir.

D162



D167



G6



D2

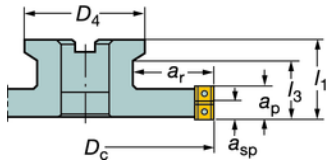


J4

Kanal frezeleri

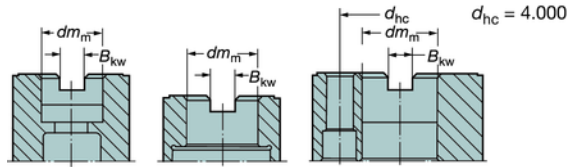
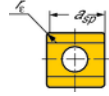
Malafa

R331.32 tipi gösterilmiştir



Etkatif diş sayısı:

$$z_c = \frac{z_n}{2}$$



Etkatif diş sayısı:

iC derinliğinden fazla olan kanallarda her kartuş için ,020 inç'lik bir ayar önerilir. Bu, kanalı .020+ ,020 inç (0,5+0,5 mm) genişletecek ve her kesici uç için temas uzunluğunu 90°'ye düşürecektir.



A tipi

B tipi

C tipi

 l_1 = programlama boyuKesici uç radyüs aralığı için, r_{e5}

Ölçüler

Kesici uç ölçüsü	Kesici uç radyüs aralığı için, r_{e5}					Ölçüler							
	A	B	D	E	Q	E	dm_m	B_{KW}	$l_1^{2)}$ min.-maks	l_3	a_{sp}	D_4	$n_{maks}^{3)}$
.008-.061	.060-.102	.103-.177	.178-.217	.217-.256	Yuvarlak								
08	08	08			13	.630	1.000	.250	.565-.624	-	.500	-	18 100
08	08	08			13	.630	1.250	.312	.565-.624	-	.500	-	15 900
08	08	08			13	.630	1.250	.312	.565-.624	-	.500	-	15 900
08	08	08			13	.630	1.500	.375	.565-.624	-	.500	-	14 100
08	08	08			13	.630	1.500	.375	.565-.624	-	.500	-	14 100
08	08	08			13	.630	1.500	.375	.565-.624	-	.500	-	12 400
08	08	08			13	.630	2.000	.500	.565-.624	-	.500	-	11 000
08	08				13	-	1.000	.383	2.494-2.553	1.575	.500	2.126	18 100
08	08				13	-	1.000	.383	2.494-2.553	-	.500	2.116	15 900
08	08				13	-	1.000	.383	2.494-2.553	-	.500	2.116	15 900
08	08				13	-	1.250	.509	2.494-2.553	-	.500	2.520	14 100
08	08				13	-	1.250	.509	2.494-2.553	-	.500	2.520	14 100
08	08				13	-	1.500	.633	2.494-2.553	-	.500	2.992	12 400
08	08				13	-	1.500	.633	2.494-2.553	-	.500	3.779	11 000
11	11	11	11	11	16	.728	1.250	.312	.681-.730	-	.630	-	14 000
11	11	11	11	11	16	.728	1.250	.312	.681-.730	-	.630	-	14 000
11	11	11	11	11	16	.728	1.500	.375	.681-.730	-	.630	-	12 400
11	11	11	11	11	16	.728	1.500	.375	.681-.730	-	.630	-	10 800
11	11	11	11	11	16	.728	1.500	.375	.681-.730	-	.630	-	10 800
11	11	11	11	11	16	.728	2.000	.500	.681-.730	-	.630	-	9 600
11	11	11	11	11	16	.728	2.000	.500	.681-.730	-	.630	-	9 600
11	11	11	11	11	16	.728	2.000	.500	.681-.730	-	.630	-	8 500
11	11	11	11	11	16	.728	2.500	.625	.681-.730	-	.630	-	7 600
11	11	11	11	11	16	-	1.000	.383	2.500-2.549	1.575	.630	2.116	14 000
11	11	11	11	11	16	-	1.000	.383	2.500-2.549	1.575	.630	2.116	14 000
11	11	11	11	11	16	-	1.250	.509	2.500-2.549	-	.630	2.520	12 400
11	11	11	11	11	16	-	1.500	.633	2.500-2.549	-	.630	2.992	10 800
11	11	11	11	11	16	-	1.500	.633	2.500-2.549	-	.630	3.779	9 600
11	11	11	11	11	16	-	2.500 ⁴⁾	1.012	2.500-2.549	-	.630	5.354	8 500
11	11	11	11	11	16	-	2.500 ⁴⁾	1.012	2.500-2.549	-	.630	5.354	7 600
11	11	11	11	11		.847	1.500	.375	.768-.827	-	.417	-	12 400
11	11	11	11	11		.847	1.500	.375	.768-.827	-	.417	-	10 800
11	11	11	11	11		.847	2.000	.500	.768-.827	-	.417	-	9 600
11	11	11	11	11		.847	2.000	.500	.768-.827	-	.417	-	8 500
11	11	11	11	11		.847	2.500	.625	.768-.827	-	.417	-	7 600
11	11	11	11	11		-	1.250	.509	2.480-.2.539	-	.417	2.520	12 400
11	11	11	11	11		-	1.500	.633	2.480-.2.539	-	.417	2.992	10 800
11	11	11	11	11		-	1.500	.633	2.480-.2.539	-	.417	3.779	9 600
11	11	11	11	11		-	2.500 ⁴⁾	1.012	2.480-.2.539	-	.417	5.354	8 500
11	11	11	11	11		-	2.500 ⁴⁾	1.012	2.480-.2.539	-	.417	5.354	7 600

2) Programlama boyu, l_1 , freze genişlik ayarına bağlıdır.Ordering example for a size 80 cutter pre-set to 0.591 inch:
2 pieces N331.32-080T25FM*0.591*3) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.

4) 4" civata delik dairesi mevcuttur.

Ordering example: 2 pieces N331.32-080T25FM



Kanal frezeleri

Çap 6,000 - 12,000 inç

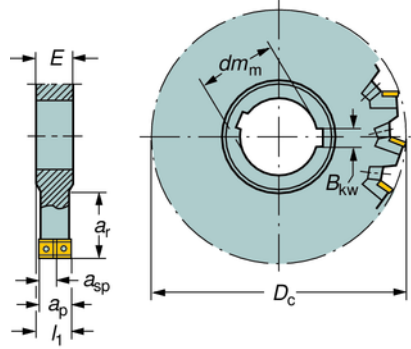
Pozitif kesme açısı



Kartuşlar, bakınız sayfa D167.

Genişlik ,807 - 1,043 inç

Kama kanallı delik*)



*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

l_f = programlama boyu

İnç tasarımı

Kanal genişliği	Montaj	N331.1A		R/L331.1A			Sipariş kodu		Tip		
a _p inç	D _c inç	Sipariş kodu	a _p	r _s ⁵⁾	a _p	a _r	Tip	D _c inç	Sipariş kodu	a _r	Tip
.807-.925	Kama kanallı delik	6.000 10	N331.32-152T38QM	*x.xxx*	N331.32-152T38QMx	*x.xxx*	1.929	—	—	—	—
		8.000 12	N331.32-203T51QM	*x.xxx*	N331.32-203T51QMx	*x.xxx*	2.618	—	—	—	—
		10.000 16	N331.32-254T51QM	*x.xxx*	N331.32-254T51QMx	*x.xxx*	3.622	—	—	—	—
		12.000 20	N331.32-305T63QM	*x.xxx*	N331.32-305T63QMx	*x.xxx*	4.311	—	—	—	—
.807-.925	Malafa	6.000 10	R331.32-152R38QM	*x.xxx*	R331.32-152R38QMx	*x.xxx*	1.465	B	—	—	—
		8.000 12	R331.32-203R38QM	*x.xxx*	R331.32-203R38QMx	*x.xxx*	2.071	B	—	—	—
		10.000 16	R331.32-254R63QM	*x.xxx*	R331.32-254R63QMx	*x.xxx*	2.283	C	—	—	—
		12.000 20	R331.32-305R63QM	*x.xxx*	R331.32-305R63QMx	*x.xxx*	3.283	C	—	—	—
.925-1.043	Kama kanallı delik	6.000 10	N331.32-152T38RM	*x.xxx*	N331.32-152T38RMx	*x.xxx*	1.929	—	—	—	—
		8.000 12	N331.32-203T51RM	*x.xxx*	N331.32-203T51RMx	*x.xxx*	2.618	—	—	—	—
		10.000 16	N331.32-254T51RM	*x.xxx*	N331.32-254T51RMx	*x.xxx*	3.622	—	—	—	—
		12.000 20	N331.32-305T63RM	*x.xxx*	N331.32-305T63RMx	*x.xxx*	4.311	—	—	—	—
.925-1.043	Malafa	6.000 10	R331.32-152R38RM	*x.xxx*	R331.32-152R38RMx	*x.xxx*	1.465	B	—	—	—
		8.000 12	R331.32-203R38RM	*x.xxx*	R331.32-203R38RMx	*x.xxx*	2.071	B	—	—	—
		10.000 16	R331.32-254R63RM	*x.xxx*	R331.32-254R63RMx	*x.xxx*	2.283	C	—	—	—
		12.000 20	R331.32-305R63RM	*x.xxx*	R331.32-305R63RMx	*x.xxx*	3.283	C	—	—	—

1) Kanal genişliği, a_p = uç ölçüsü*x.xxx* = sipariş kodunda, genişliği a_{sp} inç olarak üç ondalık basamağa kadar gösterir.5) x = Sipariş kodu içerisinde kesici uç radyüs aralığını (r_s) A, B, D, E veya Q olarak ifade etmektedir.

D162



D167



G6



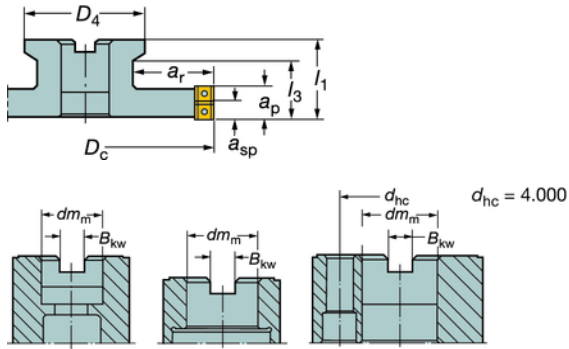
D2



J4

Kanal frezeleri

Malafa



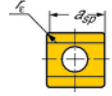
A tipi

B tipi

C tipi

Etketif diş sayısı:

$$z_c = \frac{z_n}{2}$$



Etketif diş sayısı:

iC derinliğinden fazla olan kanallarda her kartuş için ,020 inç'lik bir ayar önerilir. Bu, kanalı ,020+ ,020 inç (0,5+0,5 mm) genişletecek ve her kesici uç için temas uzunluğunu 90°'ye düşürecek.


 l_1 = programlama boyu
Kesici uç radyüs aralığı için, r_e⁵⁾

	Kesici uç radyüs aralığı için, r _e ⁵⁾					Ölçüler							
	A	B	D	E	Yuvarlak	E	dm _m	B _{KW}	l ₁ ²⁾ min.-maks	l ₃	a _{sp}	D ₄	n _{maks} ³⁾
.008-.061	.060-.102	.103-.177	.178-.217	.217-.256	Yuvarlak	.965	1.500	.375	.886-.945	—	.535	—	9 000
14	14	14	14	14		.965	2.000	.500	.886-.945	—	.535	—	8 000
14	14	14	14	14		.965	2.000	.500	.886-.945	—	.535	—	7 100
14	14	14	14	14		.965	2.500	.625	.886-.945	—	.535	—	6 300
14	14	14	14	14		—	1.500	.633	2.480-2.539	—	.535	2.992	9 000
14	14	14	14	14		—	1.500	.633	2.480-2.539	—	.535	3.779	8 000
14	14	14	14	14		—	2.500 ⁴⁾	1.012	2.480-2.539	—	.535	5.354	7 100
14	14	14	14	14		—	2.500 ⁴⁾	1.012	2.480-2.539	—	.535	5.354	6 300
14	14	14	14	14		1.083	1.500	.375	1.004-1.063	—	.535	—	9 000
14	14	14	14	14		1.083	2.000	.500	1.004-1.063	—	.535	—	8 000
14	14	14	14	14		1.083	2.000	.500	1.004-1.063	—	.535	—	7 100
14	14	14	14	14		1.083	2.500	.625	1.004-1.063	—	.535	—	6 300
14	14	14	14	14		—	1.500	.633	2.480-2.539	—	.535	2.992	9 000
14	14	14	14	14		—	1.500	.633	2.480-2.539	—	.535	3.779	8 000
14	14	14	14	14		—	2.500 ⁴⁾	1.012	2.480-2.539	—	.535	5.354	7 100
14	14	14	14	14		—	2.500 ⁴⁾	1.012	2.480-2.539	—	.535	5.354	6 300

²⁾ Programlama boyu, l_1 , freze genişlik ayarına bağlıdır.

0,925 inç'e ön ayarlı 6 ölçüsündeki bir freze için sipariş örneği:
2 adet N331.32-152T38QM*0.925*

³⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.
Sipariş örneği: 2 adet N331.32-152T38QM

⁴⁾ 4" civata delik dairesi mevcuttur.



Tek taraflı kenar ve yüzey frezeleri

Çap 80 - 160 mm

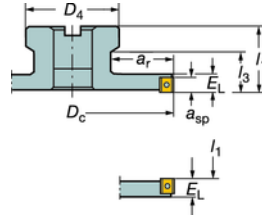
Maks. aksel derinlik 7.6 mm

Pozitif kesme açısı

Kartuşlar, bakınız sayfa D168.

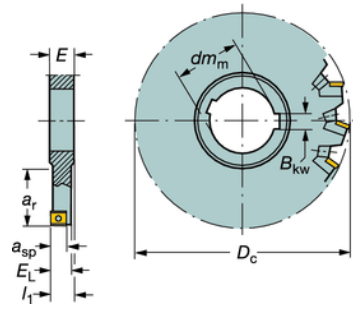


Malafa
R331.52...R

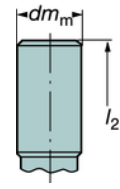


R331.52...L

Kama kanallı delik*

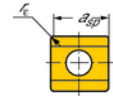


Silindirik








Efektif diş sayısı: $Z_c = Z_n$

R331.52 tipi gösterilmiştir



I_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Montaj	Kesici uç ölçüsü ¹⁾		Ölçüler															
			D_c mm	Z_n	Sipariş kodu	a_{sp} mm	a_r mm	dm_m D_{5m}	ISO	E	B_{KW}	E_L	I_1	I_2	I_3	D_4	$n_{maks}^{2)}$	
7.6	Kama kanallı delik		80	6	R/L331.52-080S27EM	08	0.3	19.5	27	16	7	9.5	13	-	-	-	18 100	
			100	8	R/L331.52-100S32EM	08	0.5	25.5	32	16	8	9.5	13	-	-	-	15 900	
			125	10	R/L331.52-125S40EM	08	0.8	34.0	40	16	10	9.5	13	-	-	-	14 100	
			160	12	R/L331.52-160S40EM	08	1.3	51.5	40	16	10	9.5	13	-	-	-	12 400	
			80	6	R/L331.52-080S27FM	08	0.4	19.5	27	16	7	11.5	14	-	-	-	18 100	
			100	8	R/L331.52-100S32FM	08	0.6	25.5	32	16	8	11.5	14	-	-	-	15 900	
			125	10	R/L331.52-125S40FM	08	0.9	34.0	40	16	10	11.5	14	-	-	-	14 100	
	160	12	R/L331.52-160S40FM	08	1.6	51.5	40	16	10	11.5	14	-	-	-	12 400			
	Malafa		80	6	R331.52-080Q27EMR	08	0.8	20.0	27	A	-	12.4	9.5	63	-	40.0	54.0	18 100
			80	6	R331.52-080Q27EML	08	0.8	20.0	27	A	-	12.4	9.5	53	-	40.0	54.0	18 100
			100	8	R331.52-100Q27EMR	08	1.3	22.0	27	A	-	12.4	9.5	63	-	-	54.0	15 900
			100	8	R331.52-100Q27EML	08	1.2	22.0	27	A	-	12.4	9.5	53	-	-	54.0	15 900
			125	10	R331.52-125Q32EMR	08	2	29.5	32	B	-	14.4	9.5	63	-	-	64.0	14 100
			125	10	R331.52-125Q32EML	08	1.8	29.5	32	B	-	14.4	9.5	53	-	-	64.0	14 100
160			12	R331.52-160Q40EMR	08	2.9	41.0	40	B	-	16.4	9.5	63	-	-	76.0	12 400	
160			12	R331.52-160Q40EML	08	2.6	41.0	40	B	-	16.4	9.5	53	-	-	76.0	12 400	
80			6	R331.52-080Q27FMR	08	0.9	20.0	27	A	-	12.4	11.5	63	-	40.0	54.0	18 100	
80			6	R331.52-080Q27FML	08	0.9	20.0	27	A	-	12.4	11.5	51	-	40.0	54.0	18 100	
100			8	R331.52-100Q27FMR	08	1.3	22.0	27	A	-	12.4	11.5	63	-	-	54.0	15 900	
100			8	R331.52-100Q27FML	08	1.3	22.0	27	A	-	12.4	11.5	51	-	-	54.0	15 900	
125			10	R331.52-125Q32FMR	08	2.3	29.5	32	B	-	14.4	11.5	63	-	-	64.0	14 100	
125			10	R331.52-125Q32FML	08	2	29.5	32	B	-	14.4	11.5	51	-	-	64.0	14 100	
160	12	R331.52-160Q40FMR	08	3.3	41.0	40	B	-	16.4	11.5	63	-	-	76.0	12 400			
160	12	R331.52-160Q40FML	08	2.9	41.0	40	B	-	16.4	11.5	51	-	-	76.0	12 400			
Silindirik		80	6	R331.52-080A32EMR	08	1.0	19.5	32	-	-	9.5	-	132.0	-	-	18 100		
		80	6	R331.52-080A32EML	08	1.0	19.5	32	-	-	9.5	-	131.5	-	-	18 100		
		100	8	R331.52-100A42EMR	08	1.9	25.5	42	-	-	9.5	-	152	-	-	15 900		
		100	8	R331.52-100A42EML	08	1.9	25.5	42	-	-	9.5	-	151.5	-	-	15 900		

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Sipariş örneği: 2 adet R331.52-080S27EM

*) Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.



D162



D167



G6



D2



J4

Tek taraflı kenar ve yüzey frezeleri

Çap 100 - 315 mm

Maks. aksel derinlik 10.6 mm

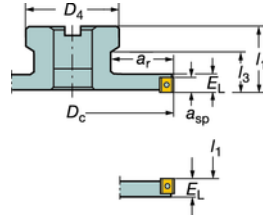
Pozitif kesme açısı

Kartuşlar, bakınız sayfa D167.



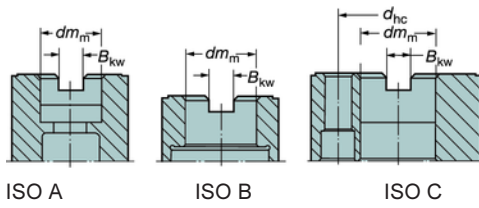
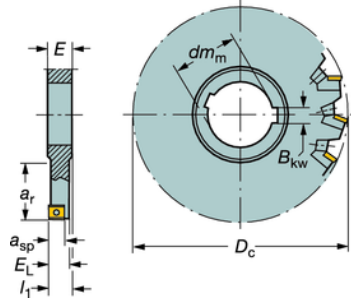
Malafa

R331.52...R



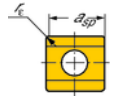
R331.52...L

Kama kanallı delik*



Efektif diş sayısı: $Z_c = Z_n$

R331.52 tipi gösterilmiştir



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Montaj			Kesici uç ölçüsü ²⁾	Ölçüler													
Maks. a_{sp}	D_c mm	Z_n	Sipariş kodu		ρ_{KG}	a_r	dm_m	ISO	E	B_{KW}	E_L	l_1	l_3	D_4	d_{hc}	$n_{maks}^{3)}$	
10.6	Kama kanallı delik	100	6	R/L331.52-100S32KM	11	0.8	25.5	32	A	18.5	8	14.4	16.8	-	-	-	14 000
		125	8	R/L331.52-125S40KM	11	1.2	34.0	40	A	18.5	10	14.4	16.8	-	-	-	12 400
		160	10	R/L331.52-160S40KM	11	2	51.5	40	A	18.5	10	14.4	16.8	-	-	-	10 800
		200 ¹⁾	12	R/L331.52-200S50MM	11	9.5	64.5	50	A	31.2	12	26.6	29.2	-	-	-	9 600
		250 ¹⁾	16	R/L331.52-250S50MM	11	17.3	89.5	50	A	31.2	12	26.6	29.2	-	-	-	8 500
	315 ¹⁾	20	R/L331.52-315S60NM	11	18.5	114.5	60	A	34.8	14	30.2	32.8	-	-	-	7 600	
	Malafa	100	6	R331.52-100Q27KMR	11	1.3	25.7	27	A	-	12.4	14.4	63.0	-	54.0	-	14 000
		100	6	R331.52-100Q27KML	11	1.2	25.7	27	A	-	12.4	14.4	48.0	-	54.0	-	14 000
		125	8	R331.52-125Q32KMR	11	1.8	29.5	32	B	-	12.4	14.4	63.0	-	64.0	-	12 400
		125	8	R331.52-125Q32KML	11	2.3	29.5	32	B	-	12.4	14.4	48.0	-	64.0	-	12 400
160		10	R331.52-160Q40KMR	11	8	41.0	40	B	-	16.4	14.4	63.0	-	76.0	-	10 800	
160		10	R331.52-160Q40KML	11	3.3	41.0	40	B	-	16.4	14.4	48.0	-	76.0	-	10 800	
200 ¹⁾		12	R331.52-200Q40MMR	11	8	51.0	40	C	-	16.4	26.6	63.0	-	96.0	66.7	9 600	
200 ¹⁾		12	R331.52-200Q40MML	11	8	51.0	40	C	-	16.4	26.6	35.8	-	96.0	66.7	9 600	
250 ¹⁾		16	R331.52-250Q60MMR	11	20.3	56.0	60	C	-	25.7	26.6	63.0	-	136.0	101.6	8 500	
250 ¹⁾		16	R331.52-250Q60MML	11	12.7	56.0	60	C	-	25.7	26.6	35.8	-	136.0	101.6	8 500	
315 ¹⁾	20	R331.52-315Q60NMR	11	8	88.5	60	C	-	25.7	30.2	63.0	-	136.0	101.6	7 600		
315 ¹⁾	20	R331.52-315Q60NML	11	20.3	88.5	60	C	-	25.7	30.2	32.2	-	136.0	101.6	7 600		

¹⁾ Not: 200–315 mm çapları arasındaki frezeler muhafazasız teslim edilir. Eğer kanalları korunacaksa, muhafaza kullanılmalıdır. Sipariş bilgisi sayfa D167'da yer almaktadır.

Sipariş örneği: 2 adet R331.52-100S32KM

²⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

³⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

*) Kama kanallı sayısı, bakınız sayfa D159.



D162



D167



G6



D2



J4

Tek taraflı kenar ve yüzey frezeleri

Çap 3,150 - 6,000 inç

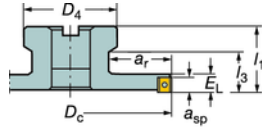
Maks. aksel derinlik ,299 inç

Pozitif kesme açısı

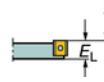
Kartuşlar, bakınız sayfa D168.



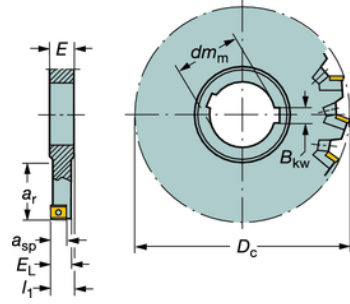
Malafa
R331.52...R



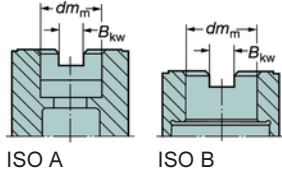
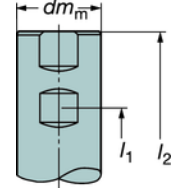
R331.52...L



Kama kanallı delik*



Weldon

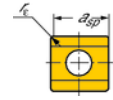


ISO A

ISO B

Efektif diş sayısı: $Z_c = Z_n$

R331.52 tipi gösterilmiştir



I_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Montaj			Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Ölçüler												
Maks. a_{sp}	D_c inç	Zn	Sipariş kodu	a_r	dm_m	ISO	E	B_{kw}	C_1	E_L	I_1	I_2	I_3	D_4	$n_{maks}^{(2)}$	
Kama kanallı delik	3.150	6	R/L331.52-080T25EM	.768	1.000	08	.630	.250	1.102	.374	.512	-	-	-	18 100	
	4.000	8	R/L331.52-101T32EM	1.043	1.250	08	.630	.312	1.136	.374	.512	-	-	-	15 900	
	5.000	10	R/L331.52-127T38EM	1.437	1.500	08	.630	.375	1.666	.374	.512	-	-	-	14 100	
	6.000	12	R/L331.52-152T38EM	1.929	1.500	08	.630	.375	1.666	.374	.512	-	-	-	12 400	
	3.150	6	R/L331.52-080T25FM	.768	1.000	08	.630	.250	1.102	.453	.551	-	-	-	18 100	
	4.000	8	R/L331.52-101T32FM	1.043	1.250	08	.630	.312	1.136	.453	.551	-	-	-	15 900	
	5.000	10	R/L331.52-127T38FM	1.437	1.500	08	.630	.375	1.666	.453	.551	-	-	-	14 100	
	6.000	12	R/L331.52-152T38FM	1.929	1.500	08	.630	.375	1.666	.453	.551	-	-	-	12 400	
	Malafa	3.150	6	R331.52-080R25EMR	.787	1.000	A	-	.384	-	.374	2.480	-	1.575	2.126	18 100
		3.150	6	R331.52-080R25EML	.787	1.000	A	-	.384	-	.374	2.087	-	1.181	2.126	18 100
		4.000	8	R331.52-101R25EMR	.866	1.000	A	-	.384	-	.374	2.480	-	-	2.126	15 900
		4.000	8	R331.52-101R25EML	.866	1.000	A	-	.384	-	.374	2.087	-	-	2.126	15 900
5.000		10	R331.52-127R32EMR	1.201	1.250	B	-	.509	-	.374	2.480	-	-	2.520	14 100	
5.000		10	R331.52-127R32EML	1.201	1.250	B	-	.509	-	.374	2.087	-	-	2.520	14 100	
6.000		12	R331.52-152R38EMR	1.464	1.500	B	-	.633	-	.374	2.480	-	-	2.992	12 400	
6.000		12	R331.52-152R38EML	1.464	1.500	B	-	.633	-	.374	2.087	-	-	2.992	12 400	
3.150		6	R331.52-080R25FMR	.787	1.000	A	-	.384	-	.453	2.480	-	1.575	2.126	18 100	
3.150		6	R331.52-080R25FML	.787	1.000	A	-	.384	-	.453	2.008	-	1.102	2.126	18 100	
4.000		8	R331.52-101R25FMR	.866	1.000	A	-	.384	-	.453	2.480	-	-	2.126	15 900	
4.000		8	R331.52-101R25FML	.866	1.000	A	-	.384	-	.453	2.008	-	-	2.126	15 900	
5.000	10	R331.52-127R32FMR	1.201	1.250	B	-	.509	-	.453	2.480	-	-	2.520	14 100		
5.000	10	R331.52-127R32FML	1.201	1.250	B	-	.509	-	.453	2.008	-	-	2.520	14 100		
6.000	12	R331.52-152R38FMR	1.464	1.500	B	-	.633	-	.453	2.480	-	-	2.992	12 400		
6.000	12	R331.52-152R38FML	1.464	1.500	B	-	.633	-	.453	2.008	-	-	2.992	12 400		
Weldon	3.150	6	R331.52-080M38EMR	.787	1.250	08	-	-	-	.374	3.734	4.921	-	-	18 100	
	3.150	6	R331.52-080M38EML	.787	1.250	08	-	-	-	.374	3.734	4.921	-	-	18 100	
	4.000	8	R331.52-101M51EMR	.945	2.000	08	-	-	-	.374	3.670	5.512	-	-	15 900	
	4.000	8	R331.52-101M51EML	.945	2.000	08	-	-	-	.374	3.276	5.512	-	-	15 900	

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

* Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

Sipariş örneği: 2 adet R331.52-080T25EM



D162



D167



G6



D2



J4

Tek taraflı kenar ve yüzey frezeleri

Çap 4,000 - 12,000 inç

Maks. aksel derinlik ,417 inç

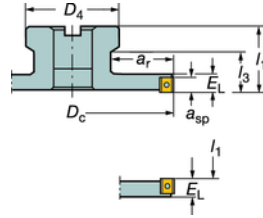
Pozitif kesme açısı

Kartuşlar, bakınız sayfa D167.



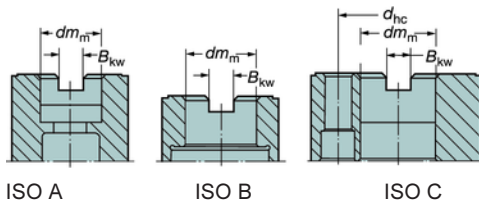
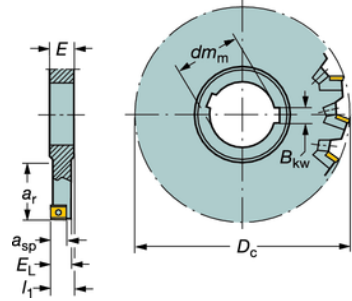
Malafa

R331.52...R



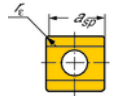
R331.52...L

Kama kanallı delik*



Efektif diş sayısı: $Z_c = Z_n$

R331.52 tipi gösterilmiştir



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Montaj	Sipariş kodu		Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Ölçüler									
Maks. a_{sp}	D_c inç	Z_n	a_r	dm_m	ISO	E	B_{kw}	C_i	E_L	l_1	l_3	D_4	$n_{maks}^{(2)}$
.417	Kama kanallı delik	4.000 6 R/L331.52-101T32KM	1.043	1.250	11	.728	.312	1.386	.567	.661	-	-	14 000
		5.000 8 R/L331.52-127T38KM	1.437	1.500	11	.728	.375	1.666	.567	.661	-	-	12 400
		6.000 10 R/L331.52-152T38KM	1.929	1.500	11	.728	.375	1.666	.567	.661	-	-	10 800
		8.000 ³⁾ 12 R/L331.52-203T51MM	2.618	2.000	11	1.228	.500	2.197	1.047	1.150	-	-	9 600
		10.000 ³⁾ 16 R/L331.52-254T51MM	3.622	2.000	11	1.228	.500	2.197	1.047	1.150	-	-	8 500
		12.000 ³⁾ 20 R/L331.52-305T63NM	4.311	2.500	11	1.370	.625	2.732	1.189	1.291	-	-	7 600
	Malafa	4.000 6 R331.52-101R25KMR	1.024	1.000	A	11	-	.384	.567	2.480	1.575	2.126	14 000
		4.000 6 R331.52-101R25KML	1.024	1.000	A	11	-	.384	.567	1.890	.984	2.126	14 000
		5.000 8 R331.52-127R32KMR	1.201	1.250	B	11	-	.509	.567	2.480	-	2.520	12 400
		5.000 8 R331.52-127R32KML	1.201	1.250	B	11	-	.509	.567	1.890	-	2.520	12 400
		6.000 10 R331.52-152R38KMR	1.464	1.500	B	11	-	.633	.567	2.480	-	2.992	10 800
		6.000 10 R331.52-152R38KML	1.464	1.500	B	11	-	.633	.567	1.890	-	2.992	10 800
.417	8.000 ³⁾ 12 R331.52-203R38MMR	2.067	1.500	B	11	-	.633	1.047	2.480	-	3.779	9 600	
	8.000 ³⁾ 12 R331.52-203R38MML	2.067	1.500	B	11	-	.633	1.047	1.409	-	3.779	9 600	
	10.000 ³⁾ 16 R331.52-254R63MMR	2.283	2.500 ⁴⁾	C	11	-	1.012	1.047	2.480	-	5.354	8 500	
	10.000 ³⁾ 16 R331.52-254R63MML	2.283	2.500 ⁴⁾	C	11	-	1.012	1.047	1.409	-	5.354	8 500	
	12.000 ³⁾ 20 R331.52-305R63NMR	3.283	2.500 ⁴⁾	C	11	-	1.012	1.189	2.480	-	5.354	7 600	
	12.000 ³⁾ 20 R331.52-305R63NML	3.283	2.500 ⁴⁾	C	11	-	1.012	1.189	1.268	-	5.354	7 600	

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

³⁾ Kama kanalı sayısı, bakınız sayfa D159.

Sipariş örneği: 2 adet R331.52-101T32KM



D162



D167



G6



D2



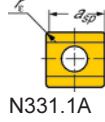
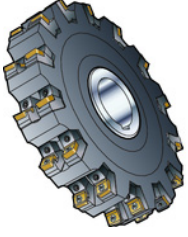
J4

Çift taraflı kenar ve yüzey frezeleri

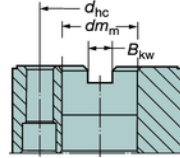
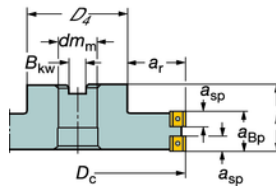
Çap 200 - 315 mm

Pozitif kesme açısı

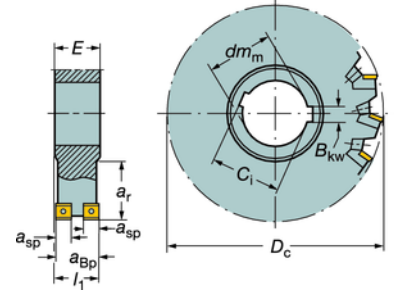
Kartuşlar, bakınız sayfa D167.



Malafa



Kama kanallı delik



Efektif diş sayısı: $Z_c = Z_n$

Genişlik 27.2 - 33.8 mm

ISO C

l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Kanal genişliği	Montaj		Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Ölçüler, mm													
					a_{Bp}	D_c	z_n	a_{Bp}	a_r	dm_m	ISO	E	B_{KW}	l_1 min.-maks	a_{sp}	D_4	d_{ch}	$n_{maks}^{2)}$
27.2–30.2	Kama kanallı delik		11	200	24	N331.52-200S50MM*xx.xx*	9.5	64.5	50	C	31.2	12	29.2–30.7	10.6	–	–	9600
				250	32	N331.52-250S50MM*xx.xx*	17.3	89.5	50	C	31.2	12	29.2–30.7	10.6	–	–	8500
30.8–33.8	Malafa		11	200	24	R331.52-200Q40MM*xx.xx*	8.0	51.0	40	C	–	16.4	63.0–64.5	10.6	96.0	66.7	9600
				250	32	R331.52-250Q60MM*xx.xx*	12.7	56.0	60	C	–	25.7	63.0–64.5	10.6	136.0	101.6	8500
30.8–33.8	Kama kanallı delik		11	315	40	N331.52-315S60NM*xx.xx*	18.5	114.5	60	C	34.8	14	32.8–34.3	10.6	–	–	7600
				315	40	R331.52-315Q60NM*xx.xx*	20.3	88.5	60	C	–	25.7	63.0–64.5	10.6	136.0	101.6	8500

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

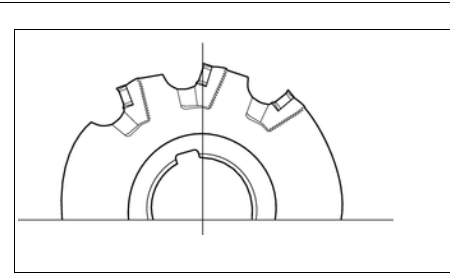
²⁾ Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

27.32 mm'ye önceden ayarlı bir freze için sipariş örneği:
2 adet N331.52-200S50MM*27.32*

Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.

Sipariş örneği: 2 adet N331.52-200S50MM

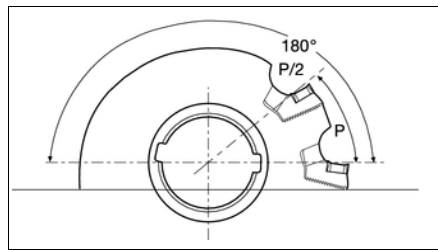
xx.xx sipariş kodunda, a_{Bp} genişliğini iki ondalık basamağa kadar mm olarak gösterir.



Tek kama kanallı

Standart, Sipariş Üzerine İmalat ve özel 331 S/F frezeler için kama kanalının konumu.

124 mm'den küçük çaplı ve 04, 05 veya 08 kesici uç ölçüsüne sahip ve 140 mm'den küçük çaplı ve 11 veya 14 kesici uç ölçüsüne sahip frezelerin tek kama kanalı vardır.



Çift kama kanallı

124 mm'den daha büyük çapa ve 04, 05 veya 08 kesici uç ölçülerine, ve 140 mm'den daha büyük çapa ve 11 veya 14 kesici uç ölçülerine sahip frezelerin iki kama kanalı vardır. Kama kanalları arasındaki açı 180° eksi iki ağır arasındaki açının yarısıdır.



D162



D167



G6



D2



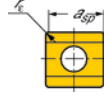
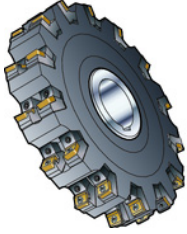
J4

Çift taraflı kenar ve yüzey frezeleri

Çap 8,000 - 12,000 inç

Pozitif kesme açısı

Kartuşlar, bakınız sayfa D167.



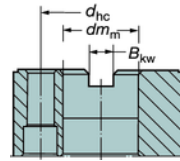
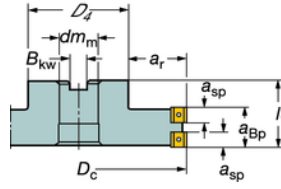
N331.1A



R/L331.1A

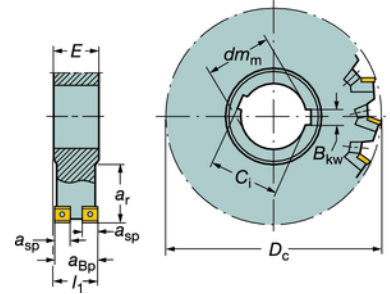
Genişlik 1,071 - 1,331 inç

Malafa



ISO C

Kama kanallı delik



Efektif diş sayısı: $z_c = z_n$

l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Kanal genişliği	Montaj			Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Ölçüler								
a_{Bp} inç		D_c inç	Zn	a_{Bp}	a_r	dm_m	ISO	E	B_{KW}	C_1	l_1 min.-maks	a_{sp}	$n_{maks}^{(2)}$
1.071-1.189	Kama kanallı delik	8.000	24	N331.52-203T51MM*x.xxx*	2.618	2.000	11	1.228	.500	2.106	1.150-1.209	.417	9 600
		10.000	32	N331.52-254T51MM*x.xxx*	3.622	2.000	11	1.228	.500	2.106	1.150-1.209	.417	8500
1.213-1.331	Malafa	8.000	24	R331.52-203R38MM*x.xxx*	2.067	1.500	C	-	.646	-	2.480-2.539	.417	9 600
		10.000	32	R331.52-254R63MM*x.xxx*	2.283	2.500	C	-	1.012	-	2.480-2.539	.417	8500
1.213-1.331	Kama kanallı delik	12.000	40	N331.52-305T63NM*x.xxx*	4.311	2.500	11	1.370	.625	2.528	1.291-1.350	.417	7 600
		12.000	40	R331.52-305R63NM*x.xxx*	3.283	2.500	C	-	1.012	-	2.480-2.539	.417	8 500

1) Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

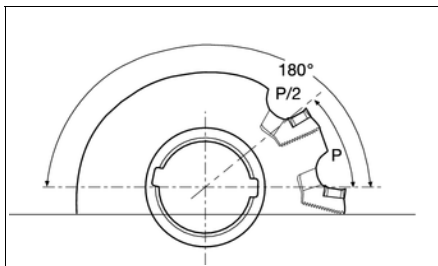
2) tutucular için n_{max} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Önceden 1.189 inçe ayarlanmış kesici için sipariş örneği:
2 parça N331.52-203T51MM*1.189*

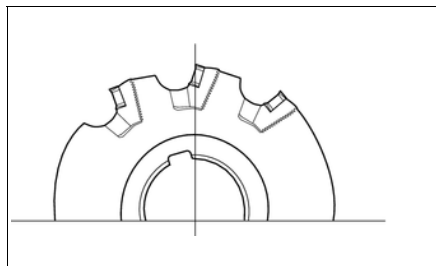
Genişlik spesifikasyonları olmayan siparişler minimum ölçülere ayarlı olarak teslim edilir.

Sipariş örneği: 2 parça N331.52-203T51MM

x.xxx sipariş kodunda, a_{Bp} genişliğini üç ondalık basamağa kadar inç olarak gösterir.



Çift kama kanallı



Tek kama kanallı

Standart, Sipariş Üzerine İmalat ve özel 331 S/F frezeler için kama kanalının konumu.

Aşağıdaki frezelerin iki kama kanalı vardır:

- 5 inç veya daha büyük çaptaki ve 04, 05 ya da 08 kesici uç ölçüsüne sahip frezeler.
- 6 inç veya daha büyük çaptaki ve 11 ya da 14 kesici uç ölçüsüne sahip frezeler.
- Tüm diğer frezelerin bir kama kanalı vardır.

Kama yuvaları arasındaki açı 180° eksi iki ağız arasındaki açının yarısıdır



D162



D167



G6



D2

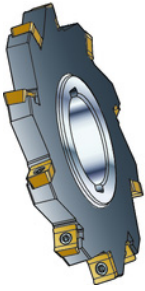


J4

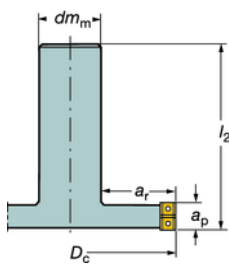
Sabit uç yuvalı kanal frezeleri

Çap 40 - 125 mm

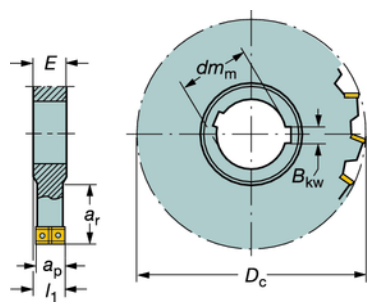
Pozitif kesme açısı



Silindirik

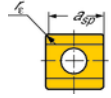


Kama kanallı delik



Efektif ağız sayısı:

$$Z_c = \frac{Z_n}{2}$$



Genişlik 6 - 10 mm

l₁ = programlama boyu

Metrik tasarım

Kanal genişliği		Kesici uç ölçüsü ¹⁾		Ölçüler, mm								n _{maks} ²⁾
a _p mm	D _c mm	z _n	Sipariş kodu			a _r	dm _m	E	B _{KW}	l ₁	l ₂	
Silindirik												
6	40	4	R331.35-040A16CM060	04	0.5	11	16	-	-	-	120	29 000
8	40	4	R331.35-040A16DM080	05	0.5	11	16	-	-	-	120	22 300
10	40	4	R331.35-040A16EM100	08	0.5	11	16	-	-	-	120	27 000
6	50	6	R331.35-050A20CM060	04	0.7	14	20	-	-	-	130	25 000
8	50	6	R331.35-050A20DM080	05	0.7	14	20	-	-	-	130	19 500
10	50	6	R331.35-050A20EM100	08	0.7	14	20	-	-	-	130	23 500
6	63	6	R331.35-063A25CM060	04	1.1	18	25	-	-	-	140	22 000
8	63	6	R331.35-063A25DM080	05	1.1	18	25	-	-	-	140	17 000
10	63	6	R331.35-063A25EM100	08	1.1	18	25	-	-	-	140	21 000
6	80	8	R331.35-080A32CM060	04	1.5	23	32	-	-	-	150	19 000
8	80	8	R331.35-080A32DM080	05	1.5	23	32	-	-	-	150	15 000
10	80	8	R331.35-080A32EM100	08	1.5	23	32	-	-	-	150	18 000
Kama kanallı delik												
6	100	10	N331.35-100S32CM060	04	0.7	25.5	32	8	8	6	-	17 000
8	100	10	N331.35-100S32DM080	05	0.9	25.5	32	10	8	8	-	13 000
8	125	12	N331.35-125S40DM080	05	1.0	34	40	10	10	8	-	15 000
10	125	12	N331.35-125S40EM100	08	1.0	34	40	12	10	10	-	11 500

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Sipariş örneği: 2 adet R331.35-040A16CM060



D162



D167



G6



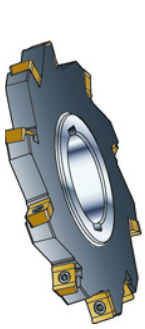
D2



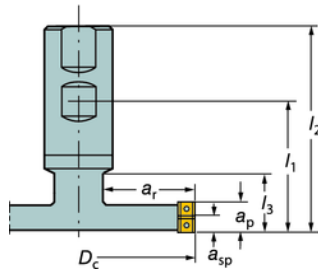
J4

Sabit uç yuvalı kanal frezeleri

Çap 1,500 - 3,000 inç
Pozitif kesme açısı

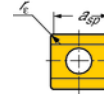


Weldon



Efektif diş sayısı:

$$Z_c = \frac{Z_n}{2}$$



Genişlik ,250 - ,500 inç
Genişlik 6 - 10 mm

l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Kanal genişliği				Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Ölçüler								$n_{maks}^{2)}$
	a_p	D_c	Zn Sipariş kodu		a_r	dm_m	E	B_{KW}	l_1	l_2	l_3		
.250	1.500	4	R331.35-038M25CMA04	04	0.6	.409	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	30000
	2.000	6	R331.35-051M25CMA04	04	0.7	.583	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	25000
	2.500	6	R331.35-063M32CMA04	04	1.1	.732	1.250	—	—	3.000	4.142	1.500	22000
	3.000	8	R331.35-076M32CMA04	04	1.3	.850	1.250	—	—	3.000	4.142	—	19500
.312	1.500	4	R331.35-038M25DMA05	04	0.6	.409	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	30000
	2.000	6	R331.35-051M25DMA05	04	0.7	.583	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	25000
	2.500	6	R331.35-063M32DMA05	04	1.1	.732	1.250	—	—	3.000	4.142	1.500	22000
	3.000	8	R331.35-076M32DMA05	04	1.3	.850	1.250	—	—	3.000	4.142	—	19500
.375	1.500	4	R331.35-038M25EMA06	05	0.6	.409	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	23500
	2.000	6	R331.35-051M25EMA06	05	0.7	.583	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	19500
	2.500	6	R331.35-063M32EMA06	05	1.1	.732	1.250	—	—	3.000	4.142	1.500	17000
	3.000	8	R331.35-076M32EMA06	05	1.3	.850	1.250	—	—	3.000	4.142	—	15000
.500	1.500	4	R331.35-038M25EMA08	08	0.6	.409	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	28000
	2.000	6	R331.35-051M25EMA08	08	0.7	.583	1.000	—	—	3.000	4.142	1.500	23500
	2.500	6	R331.35-063M32EMA08	08	1.2	.732	1.250	—	—	3.000	4.142	1.500	20500
	3.000	8	R331.35-076M32EMA08	08	1.4	.850	1.250	—	—	3.000	4.142	—	18500

¹⁾ Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

²⁾ tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da aynı zamanda dikkate alınmalıdır.

Sipariş örneği: 2 adet R331.35-038M25CMA04



D162



D167



G6



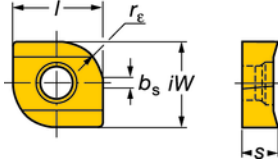
D2



J4

CoroMill® 331 için kesici uçlar

Radyüslü kesici uç

Sağ ve sol kesme yönlü tasarım
Ölçüler, mm (inç)

Ölçü	l	iW	s
04	5.1 (.201)	9.5 (.374)	3.5 (.138)
05	6.5 (.256)	9.5 (.374)	4.45 (.175)
08	8.5 (.335)	9.5 (.374)	4.95 (.195)
11	11.5 (.453)	11.5 (.453)	4.95 (.195)
14	14.5 (.571)	11.5 (.453)	4.95 (.195)

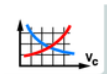
Radyüs – WL

Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)													
	P		M		N		S		H		b _s mm	b _s inç	r _E mm	r _E inç
	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC				
04	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	0.4	.016	1.52	.060
R/L331.1A-04 35 15H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	0.4	.016	2.29	.090
R/L331.1A-04 35 23H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	1.52	.060
05	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.29	.090
R/L331.1A-05 45 15H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.29	.090
R/L331.1A-05 45 23H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.3	.051	3.05	.120
R/L331.1A-05 45 30H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.3	.051	3.05	.120
08	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	1.52	.060
R/L331.1A-08 45 30H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	1.52	.060
R/L331.1A-08 45 15H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.29	.090
R/L331.1A-08 45 23H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.29	.090
11	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	1.52	.060
R/L331.1A-11 50 15H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	1.52	.060
R/L331.1A-11 50 23H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.29	.090
R/L331.1A-11 50 30H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.3	.051	3.05	.120
R/L331.1A-11 50 48H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.5	.059	4.83	.190
R/L331.1A-11 50 63H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.6	.063	6.35	.250
14	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.5	.059	4.83	.190
R/L331.1A-14 50 48H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	1.52	.060
R/L331.1A-14 50 15H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.29	.090
R/L331.1A-14 50 23H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.3	.051	3.05	.120
R/L331.1A-14 50 30H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.6	.063	6.35	.250
R/L331.1A-14 50 63H-WL	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆				
	P30	P30	P40	M15	M30	N15	N15	S15	S15	S25	H15	H10		

N331.1A-04 35 05M-PM

= İlk tercih

M = Maksimum kenar emniyeti
E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet
H = Maksimum kenar keskinliği ve daha yüksek hassasiyet



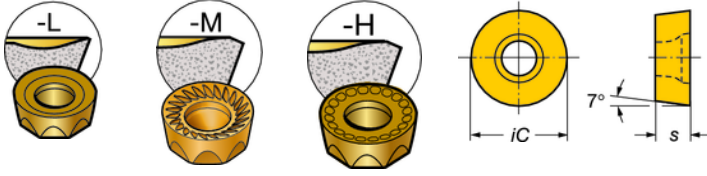
D334



D327

CoroMill® 331 için kesici uçlar

Yuvarlak kesici uç



Yuvarlak kesici uçlar

Ölçüler, mm (inç)

Ölçü	iC		s
	mm	inç	
09	(.375)	3.95 (.156)	
10	(.394)	3.95 (.156)	
12	(.472)	4.76 (.187)	
13	(.500)	4.77 (.188)	
16	(.629)	6.35 (.250)	

İnç tasarımı

i.O	Sipariş kodu	P				M				K				N				S				H				
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	
Hafif	09	RCHT 09 T3 00-KL																								
		RCHT 09 T3 00-ML																								
		RCHT 09 T3 00-PL	☆	★																						
Orta	09	RCKT 09 T3 00-MM																								
		RCKT 09 T3 00-PM																								
		RCKT 09 T3 00-WM																								
Kaba	09	RCKT 09 T3 00-KH																								
		RCKT 09 T3 00-PH																								
		RCKT 09 T3 00-PM																								

= İlk tercih

Geliştirilmiş kesme malzemeleri

i.O	Sipariş kodu	K				H							
		CC	CB	CB	CB	iC mm	iC inç	s mm	s inç				
Hafif	12	RCHT 12 04 M0								12	.472	4.76	.188
Orta	12	RCKT 12 04 M0								12	.472	4.76	.188
	16	RCKT 16 06 M0								16	.630	6.35	.250

N331.1A-04 35 05M-PM

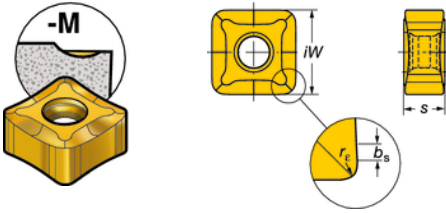
Sipariş örneği: 10 adet N331.1A-11 50 08H-PM 4030
= İlk tercih

M = Maksimum kenar emniyeti
E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet
H = En yüksek kenar keskinliği ve daha yüksek hassasiyet



CoroMill® 331 için kesici uçlar

8 kesme kenarı



Orta

	Sipariş kodu	P				K				Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)			
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	b_s mm	b_s inç	r_e mm	r_e inç
Orta	13 N331.1D-136508E-PM	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	0.8	.032
	N331.1D-136520E-PM	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	1.2	.047	2.0	.079
		P30	P20	P20	P40	K20	K20	K30	K25				

N331.1A-04 35 05M-PM

= İlk tercih

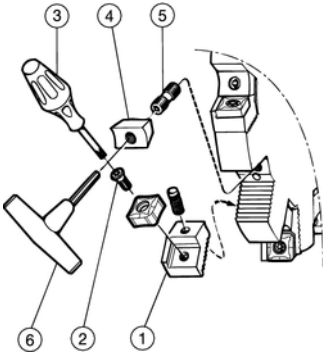
M = Maksimum kenar emniyeti

E = Maksimum kenar keskinliği ve hassasiyet

H = En yüksek kenar keskinliği ve daha yüksek hassasiyet

Yedek parçalar

8 kesme kenarlı kesici uç tipi



Yeni 8 kesme kenarlı kartuşlar kullanılırken freze çapının 3,2 mm kadar arttığını unutmayın.

Freze tipi	1	1	2	3	4	5	6	
	Kartuş Sağ	Kartuş Sol	Vida	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı ¹⁾	Baskı	Vida	Anahtar (mm)
QM	5321 260-01	5321 260-02	5513 020-25	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-05	339-831	265.2-817 (3.0)
RM	5321 260-01	5321 260-02	5513 020-25	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-05	339-831	265.2-817 (3.0)

1) İsteğe bağlı parçalar ayrıca sipariş edilir

Not!

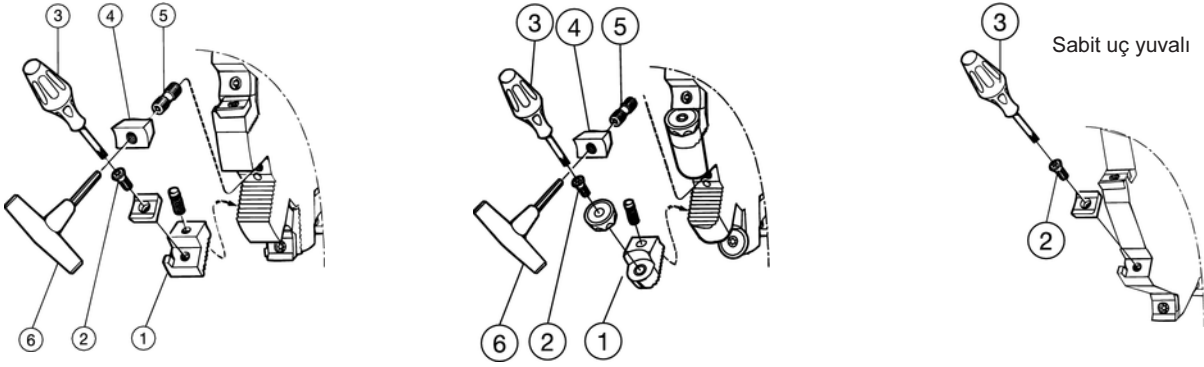
Freze gövdeleri ayrıca sipariş edilebilir. Daha fazla bilgi için Sandvik Coromant satış temsilcinizle irtibat kurunuz.



D334

D327

CoroMill® 331 için yedek parçalar



R331.32, R331.35, N331.32, Kanal frezeleri

Freze tipi	1	2	3	4	5	6		
	Kartuş Sağ	Kartuş Sol	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı ⁴⁾	Baskı	Vida	Anahtar (mm)
CM/CMX	5321 240-15	5321 240-16	5513 020-19	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02	5431 105-07	5516 014-06	5680 048-02 (10IP)
DM/DMX	5321 240-13	5321 240-14	5513 020-34	5680 046-01 (8IP)	5680 100-03	5431 105-06	5516 014-04 ¹⁾	5680 048-01 (15IP)
EM/EMX	5321 240-01	5321 240-02	5513 020-24	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04	5431 105-01	339-831 ²⁾	265.2-817 (3.0)
FM/FMX	5321 240-03	5321 240-04	5513 020-24	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04	5431 105-02	339-831 ²⁾	265.2-817 (3.0)
KM/KMX	5321 240-07	5321 240-08	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-04	339-831 ³⁾	265.2-817 (3.0)
LM/LMX	5321 240-07	5321 240-08	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-04	339-831	265.2-817 (3.0)
QM/QMX	5321 240-09	5321 240-10	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-05	339-831	265.2-817 (3.0)
RM/RMX	5321 240-09	5321 240-10	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-05	339-831	265.2-817 (3.0)

1) N331.32-080S27DM/DMX ve R331.32-080Q27DM/DMX frezeleri için, 5516 014-05 vidasını kullanın.

Sipariş örneği: 10 adet 5321 240-15

2) N331.32-080S27EM/EMX/FM/FMX ve R331.32-080Q27EM/EMX/FM/FMX frezeleri için 269-832 vidasını kullanın.

3) N331.32-100S32KM/KMX frezesi için 5516 010-02 vidasını kullanın.

R/L331.52, Tek taraflı kenar ve yüzey frezeleri ve R/N331.52, Çift taraflı kenar ve yüzey frezeleri

Freze tipi	1	2	3	4	5	6	7		
	Kartuş Sağ	Kartuş Sol	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı ⁴⁾	Baskı	Vida	Anahtar (mm)	Muhafaza ³⁾
EM, EMR/L	5321 240-01	5321 240-02	5513 020-24	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04	5431 105-01	339-831 ¹⁾	265.2-817 (3.0)	5321 240-11
FM, FMR/L	5321 240-03	5321 240-04	5513 020-24	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04	5431 105-02	339-831 ¹⁾	265.2-817 (3.0)	5321 240-11
KM, KMR/L	5321 240-07	5321 240-08	5513 020-29	5680 046-02	5680 100-06	5431 105-04	339-831 ²⁾	265.2-817 (3.0)	5321 240-12
MM, MMR/L	5321 240-05	5321 240-06	5513 020-29	5680 046-02	5680 100-06	5431 105-03	339-831	265.2-817 (3.0)	5321 240-12
NM, NMR/L	5321 240-07	5321 240-08	5513 020-29	5680 046-02	5680 100-06	5431 105-04	339-831	265.2-817 (3.0)	5321 240-12

1) R/L331.52-080S27EM/FM ve R/L331.52-080Q27EM/FM frezeleri için 269-832 vidasını kullanın.

Sipariş örneği: 10 adet 5321 240-01

2) R/L331.52-100S32KM frezesi için 5516 010-02 vidasını kullanın.

3) Yalnızca tek taraflı kenar ve yüzey frezeleri için.

N331.32, R331.32, Yuvarlak kesici uçlar için kanal frezeleri

Freze tipi	1	2	3	4	5	6		
	Kesici uç ölçüsü	Nötür Kartuş	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı ⁴⁾	Baskı	Vida	Anahtar (mm)
EMQ	10	5321 250-02	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-01	339-831 ¹⁾	265.2-817 (3.0)
FMQ	12	5321 250-03	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)	5680 100-06	5431 105-02	339-831 ¹⁾	265.2-817 (3.0)
KMQ	16	5321 250-05	5513 020-07	5680 046-06 (20IP)	5680 100-07	5431 105-04	339-831 ²⁾	265.2-817 (3.0)

1) N331.32-082S27EMQ/FMQ ve R331.32-082Q27EMQ/FMQ kesicileri için 269-832 vidasını kullanın.

Sipariş örneği: 10 adet 5321 240-02

2) N331.32-102S32KMQ kesicide 5516 010-02 vida kullanın.

R331.35, N331.35 Sabit uç yuvalı

Kesici uç ölçüsü	2	3	
	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork anahtarı ⁴⁾
04	5513 020-19	5680 046-03 (7IP)	5680 100-02
05	5513 020-34	5680 046-01 (8IP)	5680 100-03
08	5513 020-24	5680 046-04 (9IP)	5680 100-04

4) Ayrıca sipariş edilir.

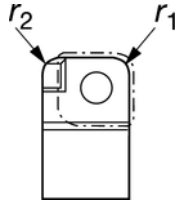
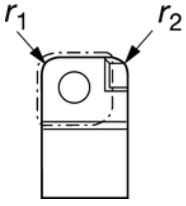
CoroMill® 331 için yedek parçalar

Radyüslü kesici uçlar için standart kartuşlar

Sol kartuş radyüsü

Sağ kartuş radyüsü

Freze gövde radyüsü



Kesici uç ölçüsü	Kesici uç köşe radyüsü	Kartuş		Ölçüler, mm/inç						Modifiye edilmiş freze gövde radyüsü	Kesici uç vidası			
				Kesici uç pağı		Kartuş radyüsü		r	r					
				Metrik	İnç	r1	r2							
04	CMA	1.55-2.6	.061-.098	5321 240-15.11	5321 240-16.11	0.81-1.3	.032-.052	1	.039	1	.039	-	-	5513 020-19
05	DMA	1.55-2.6	.061-.098	5321 240-13.11	5321 240-14.11	0.81-1.3	.032-.052	1	.039	1	.039	-	-	5513 020-34
	DMB	2.61-3.5	.099-.138	5321 240-13.22	5321 240-14.22	1.31-2.0	.052-.079	2	.079	2	.079	2	.079	5513 020-34
08	EMA	1.55-2.6	.061-.098	5321 240-01.11	5321 240-02.11	0.81-1.3	.032-.052	1	.039	1	.039	-	-	5513 020-24
	EMB	2.61-3.5	.099-.138	5321 240-01.22	5321 240-02.22	1.31-2.0	.052-.079	2	.079	2	.079	2	.079	5513 020-24
	-	3.51-4.0	.138-.157	5321 240-01.33	5321 240-02.33	-	-	3	.118	3	.118	3	.118	-
	FMA	1.55-2.6	.061-.098	5321 240-03.11	5321 240-04.11	0.81-1.3	.032-.052	1	.039	1	.039	-	-	5513 020-24
	FMB	2.61-3.5	.099-.138	5321 240-03.22	5321 240-04.22	1.31-2.0	.052-.079	2	.079	2	.079	2	.079	5513 020-24
	-	3.51-4.0	.138-.157	5321 240-03.33	5321 240-04.33	-	-	3	.118	3	.118	3	.118	-
11	KMA,LMA	1.55-2.6	.061-.098	5321 240-07.11	5321 240-08.11	1.01-1.5	.040-.059	1	.039	1	.039	-	-	5513 020-29
	KMB,LMB	2.61-3.5	.099-.138	5321 240-07.22	5321 240-08.22	1.51-2.0	.059-.079	2	.079	2	.079	2	.079	-
	-	3.51-4.5	.138-.177	5321 240-07.33	5321 240-08.33	-	-	3	.118	3	.118	3	.118	-
	KMD,LMD	4.51-5.5	.178-.217	5321 240-07.40	5321 240-08.40	-	-	4	.157	0	0	4	.157	5513 020-29
	-	4.51-5.5	.178-.217	5321 240-07.44	5321 240-08.44	-	-	4	.157	4	.157	4	.157	-
	KME,LME	5.51-6.5	.217-.256	5321 240-07.50	5321 240-08.50	-	-	5	.197	0	0	5	.197	-
	-	5.51-6.5	.217-.256	5321 240-07.55	5321 240-08.55	-	-	5	.197	5	.197	5	.197	-
14	QMA,RMA	1.55-2.6	.061-.098	5321 240-09.11	5321 240-10.11	1.01-1.5	.040-.059	1	.039	1	.039	-	-	5513 020-29
	QMB,RMB	2.61-3.5	.099-.138	5321 240-09.22	5321 240-10.22	1.51-2.0	.059-.079	2	.079	2	.079	2	.079	-
	-	3.51-4.5	.138-.177	5321 240-09.33	5321 240-10.33	-	-	3	.118	3	.118	3	.118	-
	QMD,RMD	4.51-5.5	.178-.217	5321 240-09.40	5321 240-10.40	-	-	4	.157	0	0	4	.157	5513 020-29
	-	4.51-5.5	.178-.217	5321 240-09.44	5321 240-10.44	-	-	4	.157	4	.157	4	.157	-
	QME,RME	5.51-6.5	.217-.256	5321 240-09.50	5321 240-10.50	-	-	5	.197	0	0	5	.197	-
	-	5.51-6.5	.217-.256	5321 240-09.55	5321 240-10.55	-	-	5	.197	5	.197	5	.197	-

Sipariş örneği: 10 adet 5321 240-15.11

Yuvarlak kesici uçlar için standart kartuşlar

Nötür kartuş radyüsü

Freze gövde radyüsü



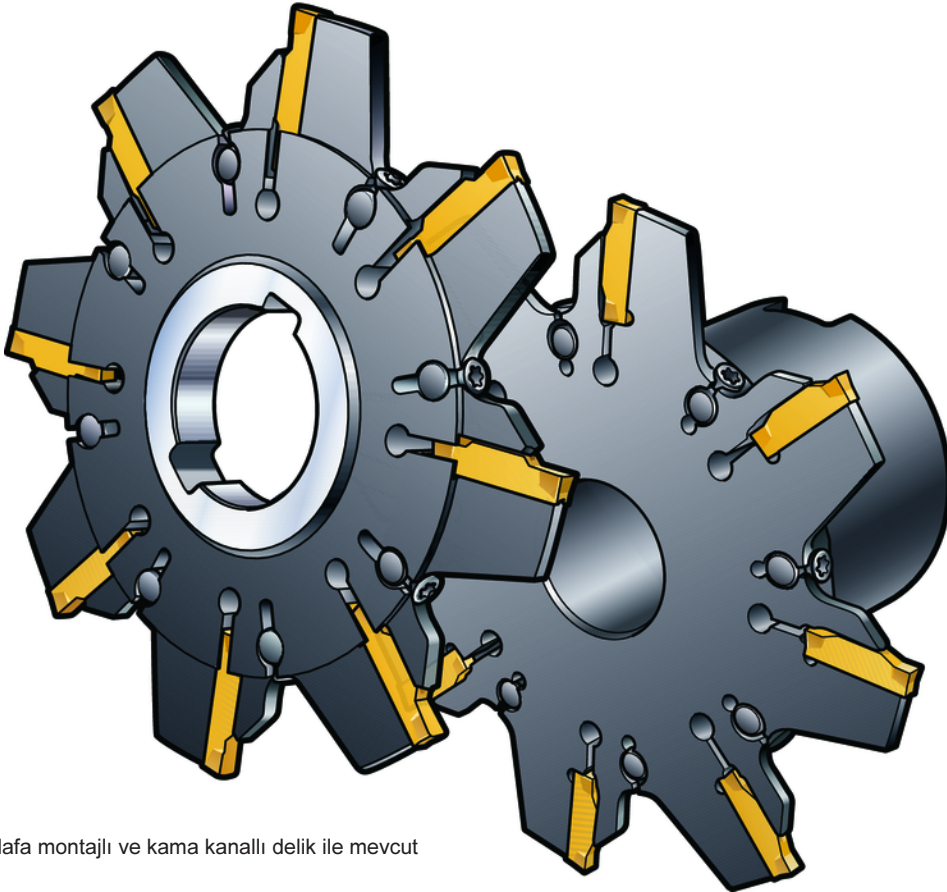
Kesici uç ölçüsü	Freze tipi	Kesici uç köşe radyüsü		Kartuş	Ölçüler, mm/inç		Kesici uç vidası
					Modifiye edilmiş freze gövde radyüsü	r	
09	EMQ	4	.187	5321 250-01	4	.157	5513 020-30
10	EMQ	5	.197	5321 250-02	4	.157	5513 020-09
12	FMQ	6	.236	5321 250-03	5	.197	5513 020-09
13	FMQ	7	.250	5321 250-04	5	.197	5513 020-09
16	KMQ	8	.315	5321 250-05	6	.236	5513 020-07

Sipariş örneği: 10 adet 5321 250-02

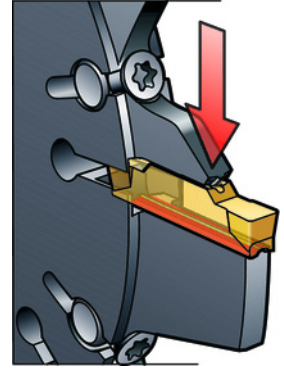
CoroMill® 329

Kanal (oluk) frezeleri

Hassas kanallar (oluklar) ve yüksek hız kapasitesi



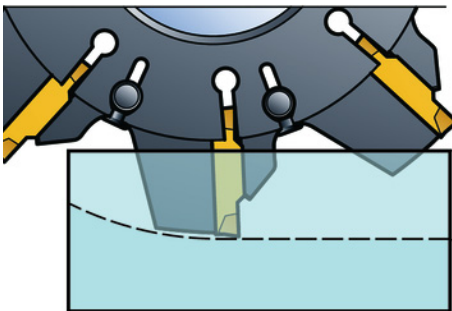
Malafa montajlı ve kama kanallı delik ile mevcut



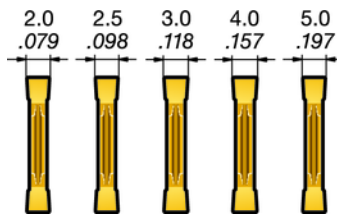
Mekanik bağlama düzeni güvenli bağlama sağlar



Freze gövdesine kesici uçları monte ederken vidayı sabitlemeden önce kesici ucun dibe ulaştığından emin olmak için yuvanın içine doğru bastırın.



Maksimum talaş derinliği (mm)

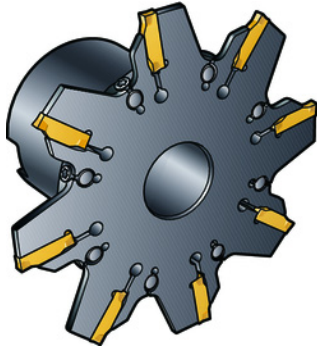


Mevcut uç genişlikleri (mm)

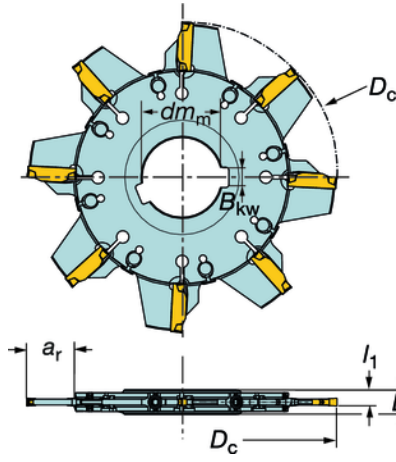
Kanal açma frezesi

Çap 100 - 160 mm

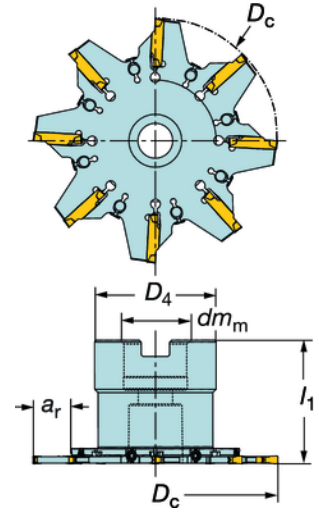
Pozitif geometri



Kama kanallı delik



Malafa



Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu	α	Yuva ölçüsü ¹⁾	Z	Ölçüler, mm						
					ar	dm	D4	l1	E	Bkw	n _{maks} ²⁾
Malafa											
100	329-100Q22-E	0.7	E	6	15	22	43	50	10.4	4700	
	329-100Q22-F	1.1	F	6	15	22	42	50	10.4	4400	
	329-100Q22-G	1.0	G	6	15	22	42	50	10.4	4300	
	329-100Q22-H	1.0	H	6	15	22	42	50	10.4	3600	
	329-100Q22-J	1.1	J	6	15	22	43	50	10.4	3350	
125	329-125Q32-E	1.7	E	9	18	32	60	63	14.4	4100	
	329-125Q32-F	1.8	F	9	18	32	60	63	14.4	3800	
	329-125Q32-G	1.8	G	8	18	32	60	63	14.4	3700	
	329-125Q32-H	1.8	H	8	18	32	63	63	14.4	3150	
	329-125Q32-J	1.8	J	7	18	32	63	63	14.4	2900	
160	329-160Q40-G	2.1	G	11	18	40	72	63	16.4	3300	
1 kama kanallı delik											
100	329-100S22-E	1.1	G	6	15	22		6	10	14.4	4700
	329-100S22-F	0.6	G	6	15	22		6.25	10	14.4	4400
	329-100S22-G	0.6	G	6	15	22		6.5	10	14.4	4300
	329-100S22-H	0.6	G	6	15	22		7	10	14.4	3600
	329-100S22-J	0.6	G	6	15	22		7.5	10	14.4	3350
2 kama kanallı delik											
125	329-125S32-E	0.7	H	9	18	32		6	10	8	4100
	329-125S32-F	0.7	F	9	18	32		6.25	10	8	3800
	329-125S32-G	0.7	G	8	18	32		6.5	10	8	3700
	329-125S32-H	0.7	H	8	18	32		7	10	8	3150
	329-125S32-J	0.7	J	7	18	32		7.5	10	8	2900
160	329-160S40-G	1.0	G	11	18	40		6.5	10	10	3300
	329-160S40-H	1.0	H	10	18	40		7	10	10	2700

¹⁾ Kesici uç üzerindeki yuva ölçüsüne uygun olacak şekilde.

²⁾ Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.



G6



D172

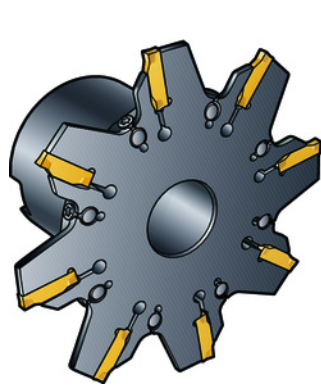


D171

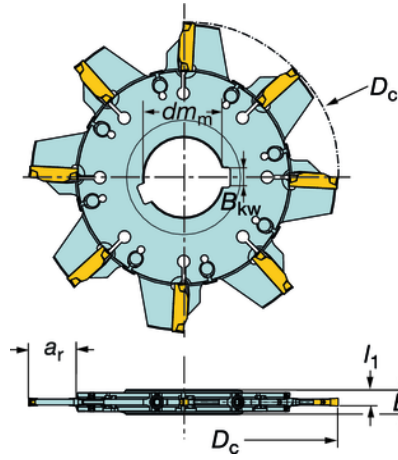
Kanal açma frezesi

Çap 4,000-5,000 inç

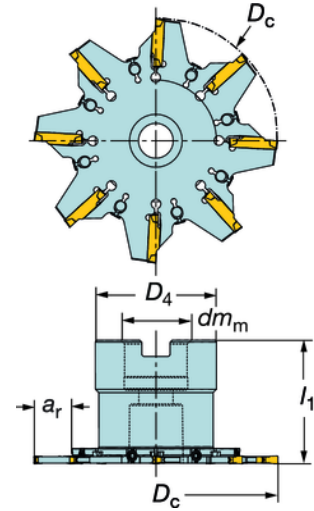
Pozitif geometri



Kama kanallı delik



Malafa



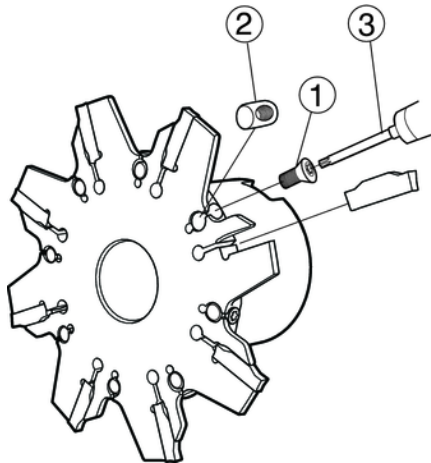
İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu	Lib	Yuva ölçüsü ¹⁾	Z	Ölçüler, inç						n _{maks} ²⁾
					a _r	dm _m	D ₄	l ₁	E	B _{KW}	
Malafa											
4.000	A329-102R25-E	2.4	E	6	.591	1.000	1.968	1.968	.384	4700	
	A329-102R25-F	2.5	F	5	.591	1.000	1.968	1.968	.384	4300	
	A329-102R25-G	2.6	G	6	.591	1.000	1.968	1.968	.384	4200	
	A329-102R19-H	2.4	H	6	.591	.750	1.654	1.968	.321	3500	
	A329-102R19-J	2.1	J	6	.591	.750	1.693	1.968	.321	3350	
5.000	A329-127R32-E	3.9	E	9	.709	1.250	2.362	2.480	.509	4100	
	A329-127R32-F	3.9	F	9	.709	1.250	2.362	2.480	.567	3700	
	A329-127R32-G	4.0	G	8	.709	1.250	2.362	2.480	.509	3600	
	A329-127R32-H	3.8	H	8	.709	1.250	2.362	2.480	.509	3050	
	A329-127R32-J	4.1	J	7	.709	1.250	2.480	2.480	.509	2900	
1 kama kanallı delik											
4.000	A329-102T25-E	2.2	E	6	.591	1.000		.236	.394	.250	4700
	A329-102T25-F	1.2	F	6	.591	1.000		.246	.394	.250	4400
	A329-102T25-G	2.2	G	6	.591	1.000		.256	.394	.250	4300
2 kama kanallı delik											
5.000	A329-127T38-E	1.5	E	9	.709	1.500		.295	.394	.375	4100
	A329-127T38-F	1.7	F	9	.709	1.500		.236	.394	.375	3700
	A329-127T38-G	1.5	G	8	.709	1.500		.246	.394	.375	3600
	A329-127T32-H	1.5	H	8	.709	1.250		.266	.394	.312	3050
	A329-127T32-J	1.7	H	7	.709	1.250		.295	.394	.312	2900

¹⁾ Kesici uç üzerindeki yuva ölçüsüne uygun olacak şekilde.

²⁾ Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Yedek parçalar



1 2 3



Torque value

Vida	Kilitleme somunu	Molykote	Anahtar	Nm	In-lbs
5513 017-03	5534 021-02	5683 010-01	5680 046-02 (15IP)	3	26

Not: Vidayı kullanmadan önce her zaman Molykote 1000 sürün.

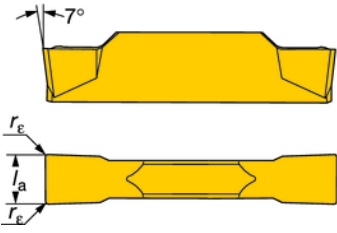


G6



D172

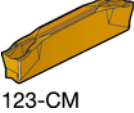
CoroMill® 329 için kesici uçlar




Toleranslar, mm (inç):

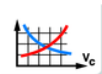
 $l_a = +0.10/0 (+.004/0)$ $r_\epsilon = \pm 0.10 (\pm .004)$

ISO uygulama alanları için, sayfanın alt kısmına bakınız.

Seçim kriterleri					P					M				K			S					
					GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	
					1125	1145	2135	3115	4225	525	1105	1125	1145	2135	1125	3115	4225	1105	1125	1145	2135	
 123-CM	l_a mm	l_a inç	r_ϵ mm	r_ϵ inç	Yuva ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu																
	CoroCut® 2 kenarlı					N123E2-0200-0002-CM																
	2.00	.079	0.20	.008	E	N123F2-0250-0002-CM																
	2.50	.098	0.20	.008	F	N123G2-0300-0002-CM																
	3.00	.118	0.20	.008	G	N123H2-0400-0002-CM																
4.00	.158	0.20	.008	H	N123J2-0500-0002-CM																	
5.00	.197	0.20	.008	J																		

ISO uygulama alanları için, sayfanın alt kısmına bakınız.

Seçim kriterleri					P					M				K			N			S		
					GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	
					1125	1145	2135	3115	4225	525	1005	1105	1125	1145	2135	H13A	1125	3115	4225	H13A	H13A	1005	1105	1125	2135	H13A
 123-TF Wiper	l_a mm	l_a inç	r_ϵ mm	r_ϵ inç	Yuva ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu																
	CoroCut® 2 kenarlı					N123G2-0300-0003-TF																
	4.00	.158	0.40	.016	H	N123H2-0400-0004-TF																
	5.00	.197	0.40	.016	J	N123J2-0500-0004-TF																

¹⁾ Takım üzerindeki yuva ölçüsüne uygun olacak şekilde.**Not:** Diğer geometriler için bkz. Tornalama Takımları Kataloğu - Kesme ve Kanal Açma Bölümü.

D334

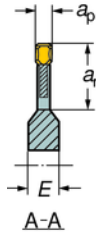


D327

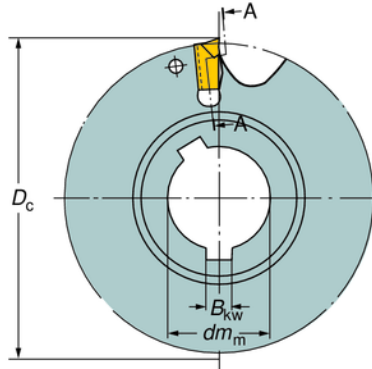
Kesme ve kanal açma frezesi

Çap 80 – 315 mm

Pozitif geometri



Kama kanallı delik



Ø80 mm: Sadece tek kama kanalı

Metrik tasarım

Kanal genişliği					Ölçüler, mm					
Maks a_p	D_c mm	Sipariş kodu	Yuva ölçüsü			a_r	dm_m	E	B_{KW}	$n_{maks}^{1)}$
2.08	80	330.20-080020-220	20	8	0.4	17	27	8	7	1000
	100	330.20-100020-220	20	10	0.5	24	32	8	8	800
2.6	80	330.20-080025-225	25	7	0.4	17	27	8	7	1000
	100	330.20-100025-225	25	9	0.5	24	32	8	8	800
	125	330.20-125025-225	25	11	0.3	31	40	8	10	640
3.12	160	330.20-160025-225	25	14	0.5	49	40	8	10	500
	80	330.20-080030-230	30	7	0.4	17	27	8	7	1000
	100	330.20-100030-230	30	9	0.2	24	32	8	8	800
	125	330.20-125030-230	30	11	0.3	31	40	8	10	640
4.12	160	330.20-160030-230	30	14	0.5	49	40	8	10	500
	200	330.20-200030-230	30	18	0.7	62	50	8	12	400
	80	330.20-080040-240	40	7	0.4	18	27	8	7	1000
	100	330.20-100040-240	40	8	0.2	24	32	8	8	800
5.12	125	330.20-125040-240	40	10	0.4	32	40	8	10	640
	160	330.20-160040-240	40	13	0.5	49	40	8	10	500
	200	330.20-200040-240	40	17	0.9	62	50	8	12	400
	250	330.20-250040-240	40	21	1.4	87	50	8	12	320
	80	330.20-080050-250	50	7	0.4	18	27	8	7	800
6.12	100	330.20-100050-250	50	8	0.4	24	32	10	8	640
	125	330.20-125050-250	50	10	0.4	31	40	10	10	510
	160	330.20-160050-250	50	13	1.0	49	40	10	10	400
	200	330.20-200050-250	50	17	1.0	62	50	10	12	320
	250	330.20-250050-250	50	21	1.5	87	50	10	12	250
6.12	100	330.20-100060-260	60	8	0.3	24	32	12	8	640
	125	330.20-125060-260	60	10	0.4	31	40	12	10	510
	160	330.20-160060-260	60	12	0.7	49	40	12	10	400
	200	330.20-200060-260	60	16	1.1	62	50	12	12	320
	250	330.20-250060-260	60	19	1.8	87	50	12	12	250
315	330.20-315060-260	60	24	2.7	119	50	12	12	200	

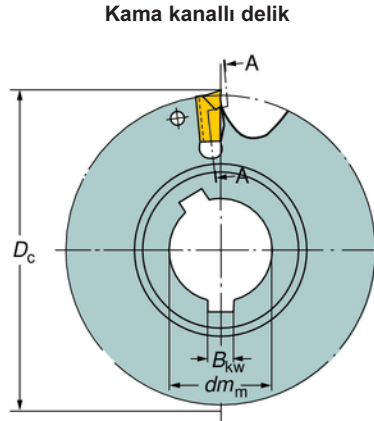
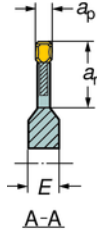
¹⁾ Tutucular için de n maks (maks. dev/dk) göz önünde bulundurulmalıdır.



Kesme ve kanal açma frezesi

Çap 3,000 - 10,000 inç

Pozitif geometri



Kama kanallı delik

Ø80 mm: Sadece tek kama kanalı

İnç tasarımı

Kanal genişliği		Sipariş kodu	Yuva ölçüsü	Z	Ölçüler, inç					
Maks a_p	D_c inç				a_r	dm_m	E	B_{kw}	$n_{maks}^{1)}$	
.084	3.000	A330.20-076020-220	20	8	0.9	.659	1.000	.315	.250	1000
	4.000	A330.20-101020-220	20	10	1.1	.982	1.250	.315	.312	800
.104	3.000	A330.20-076025-225	25	7	0.9	.664	1.000	.315	.250	1000
	4.000	A330.20-101025-225	25	9	1.1	.987	1.250	.315	.312	800
.125	3.000	A330.20-076030-230	30	7	0.9	.670	1.000	.315	.250	1000
	4.000	A330.20-101030-230	30	9	1.1	.993	1.250	.315	.312	800
	5.000	A330.20-127030-230	30	11	1.4	1.375	1.500	.315	.375	640
	6.000	A330.20-152030-230	30	14	1.6	1.875	1.500	.315	.375	500
.164	3.000	A330.20-076040-240	40	7	0.9	.678	1.000	.315	.250	1000
	4.000	A330.20-101040-240	40	8	1.1	1.000	1.250	.315	.312	800
	5.000	A330.20-127040-240	40	10	1.4	1.382	1.500	.315	.375	640
	6.000	A330.20-152040-240	40	13	1.8	1.882	1.500	.315	.375	510
.204	3.000	A330.20-076050-250	50	7	1.0	.666	1.000	.394	.250	800
	4.000	A330.20-101050-250	50	8	1.1	.989	1.250	.394	.312	640
	5.000	A330.20-127050-250	50	10	1.7	1.371	1.500	.394	.375	510
	6.000	A330.20-152050-250	50	13	1.9	1.871	1.500	.394	.375	400
.243	8.000	A330.20-203050-250	50	17	2.1	2.556	2.000	.394	.500	320
	10.000	A330.20-254050-250	50	21	3.3	3.556	2.000	.394	.500	250
.243	4.000	A330.20-101060-260	60	8	1.3	.978	1.250	.472	.312	640

1) Tutucular için de n maks (maks. dev/dk) göz önünde bulundurulmalıdır.



D23



D175



G6



D2

T-MAX Q-frezeler için kesici uçlar



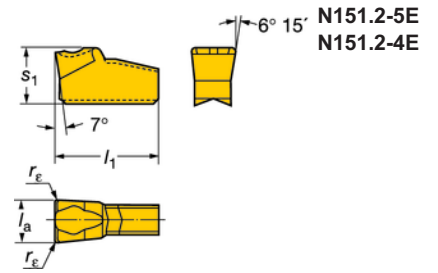
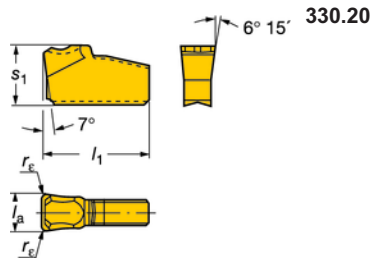
330.20



N151.2-4E



N151.2-5E



Orta	Sipariş kodu	P												M				K				N		S				Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)								
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	la	la	l1	l1	S1	S1	re	re	
		1125	1145	2135	235	4225	4230	4240	1125	1145	2135	235	4230	4240	H13A	1125	3020	4225	4230	4240	H13A	H13A	1005	1125	1145	2135	H13A	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	
20	N151.2-200-5E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	2.0	.079	4.4	.173	4.2	.164	0.2	.008	
25	N151.2-250-4E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	2.5	.098	5.5	.216	5.6	.220	0.3	.012	
25	N151.2-250-5E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	2.5	.098	5.5	.216	5.5	.216	0.2	.008	
30	N151.2-300-4E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	3.0	.118	5.5	.216	5.6	.220	0.3	.012	
30	N151.2-300-5E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	3.0	.118	5.5	.216	5.6	.220	0.2	.008	
40	N151.2-400-4E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	4.0	.158	6.8	.268	7.2	.284	0.3	.012	
40	N151.2-400-5E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	4.0	.158	6.8	.268	7.2	.284	0.2	.008	
50	N151.2-500-4E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	5.0	.197	6.8	.268	7.4	.289	0.4	.016	
50	N151.2-500-5E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	5.0	.197	6.8	.268	7.4	.289	0.2	.008	
60	N151.2-600-4E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	6.0	.236	8.4	.331	8.8	.347	0.4	.016	
60	N151.2-600-5E	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	6.0	.236	8.4	.331	8.7	.341	0.2	.008	
20	330.20-20-AA						☆	☆				☆	☆					☆	☆	☆	☆					☆	2.1	.081	8.0	.315	4.2	.164	0.19	.008		
25	330.20-25-AA						☆	☆				☆	☆					☆	☆	☆	☆					☆	2.6	.102	10.0	.394	5.5	.216	0.2	.008		
30	330.20-30-AA						☆	☆				☆	☆					☆	☆	☆	☆					☆	3.1	.123	10.0	.394	5.6	.220	0.3	.012		
40	330.20-40-AA						☆	☆				☆	☆					☆	☆	☆	☆					☆	4.1	.162	12.8	.504	7.2	.282	0.3	.012		
50	330.20-50-AA						☆	☆				☆	☆					☆	☆	☆	☆					☆	5.1	.202	12.8	.504	7.3	.289	0.37	.015		
60	330.20-60-AA						☆	☆				☆	☆					☆	☆	☆	☆					☆	6.1	.241	15.3	.602	8.8	.347	0.37	.015		
					P40		P20	P40			M35	M30	M40	M15		K20	K30	K40	K20	N15					S20											



330.20 frezeleme işlemlerine uyulanmayıp geometri ve kalite programına sahip dar toleranslı bir kesici uçtur..



N151.2-4E, düşük karbonlu malzemelerin frezeleme işlemlerinde kullanılabilen bir Q-Cut tormalama kesici uçudur.



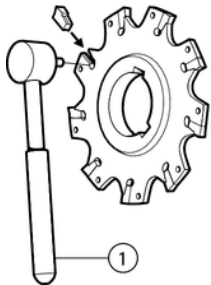
N151.2-5E bir Q-Cut tormalama kesici uçudur fakat bakır ve alüminyum malzemelerin frezeleme işlemleri için de kullanışlıdır..

Dikkat!

Kalite tanımı için, sayfa D356'ye bakınız.

T-Max Q-Frezeler için yedek parçalar

330.20



Kesici uç ölçüsü

Yuva ölçüsü

20	2.0
25.30.40.50	2.5-5.0
60	6.0

1

Anahtar ¹⁾

5680 056-02
5680 056-01
5680 056-03

¹⁾ Takımla birlikte teslim edilir



D334

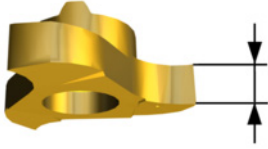


D327

CoroMill® 327

Kanal açma/Diş çekme frezesi

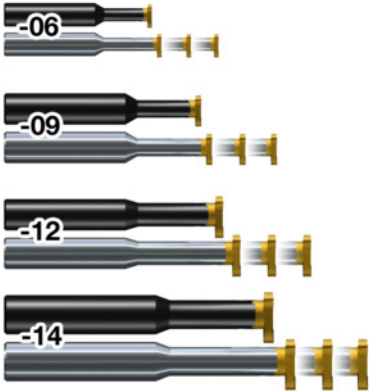
10 mm çapın üzerindeki delikler için kanal (oluk) ve diş frezeleme



Kanal genişlikleri 0,7-5,15 mm

Weldon saplı

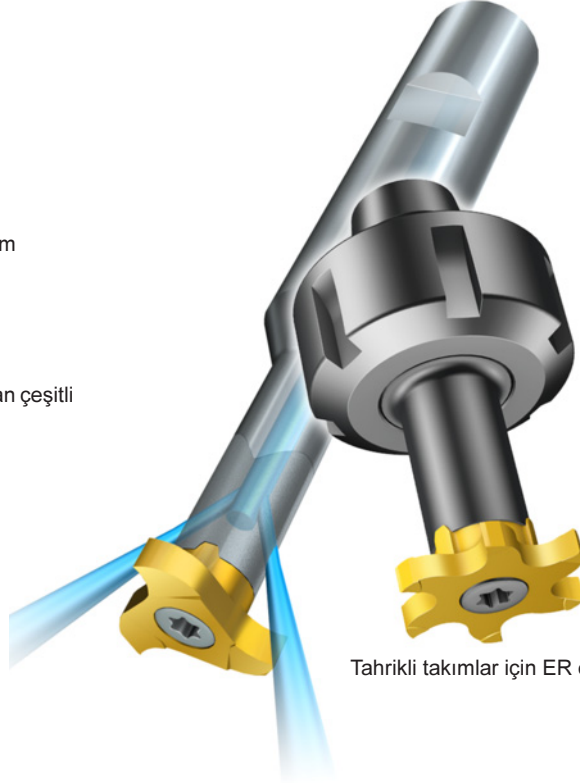
Rijit kurulum ve yüksek verimlilik sağlayan çeşitli uzunluktaki çelik ve karbür saplar.



Yüksek talaş kaldırma oranına sahip, hepsi 3 ya da 6 kesme kenarlı 4 farklı ölçüde takım



ISO uygulama alanları:



Tahrikli takımlar için ER entegre pens tutucu

Uygulama alanları

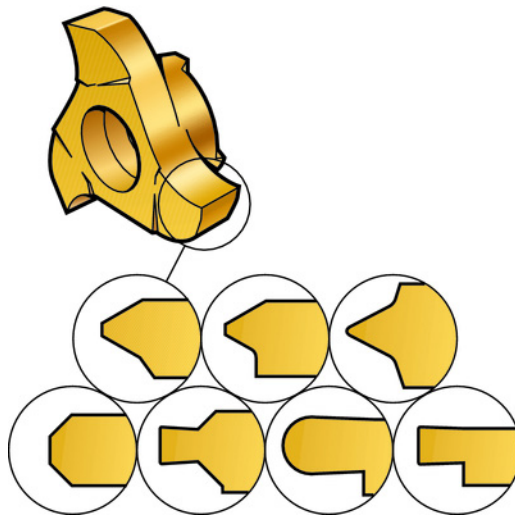
Genellikle işleme merkezlerinde yüksek hacimli işlerde eksantrik iş parçalarının (örn.dişli kutusu) delik işlemleri için

Özellikler

- Tüm PMKNS malzemelerde kullanım için üniversal bir freze
- Yüksek kalitede kanallar için keskin kesme kenarları
- Tek kalite; tüm malzemeler için PVD kaplamalı GC1025
- Yüksek verimli ekonomik işleme için çok kesme kenalı (ağızlı)

Kesici uç programı

- Kanal açma
- Kanal / tam radyüs
- Havşa açma
- Havşalı segman kanalları
- Diş çekme
- V profil 60°
- Metrik 60°
- Withworth 55°
- UN 60°



CoroMill® 327 için kod anahtarı

CoroMill 327 kesici uç

Gevşek talaş kırıcıyla

327	R	12	-	22	130	45	08	-	GC
1	2	3		4	5	9	12		7

Diş çekme

327	R	06	-	12	100	VM	-	TH
1	2	3		4	10	11		7

Profil işleme

327	R	06	-	12	220	11	-	RM
1	2	3		4	5	6		7

Kanal açma

327	R	12	-	28	150	01	-	GM	M
1	2	3		4	5	6		7	8

- 1 Ürün adı
- 2 Sağ yönlü kesici uç
- 3 Bağlama ölçüsü (arabirim)
- 4 D_{min} (mm)
- 5 Kesici uç genişliği
- 6 Radyüs örn. 02 = radyüs 0,2 mm (,008 inç)
- 7 Kesici uç tipi
 - GM = Kanal açma
 - RM = Tam köşe radyüsü
 - CH = Havşa açma
 - GC = Kanal ve havşa açma
 - TH = Diş çekme

- 8 M = Sık ağızlı
- 9 Pah 45°
- 10 Diş adımı
 - mm: adım x 100
 - inç: inç başına diş sayısı
- 11 Diş tipi
 - VM = V-Profil 60°
 - MM = Metrik 60°
 - WH = Whitworth 55°
- 12 Maksimum kesme derinliği a_r mm

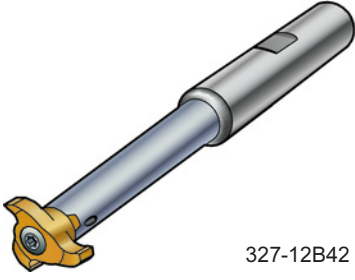
CoroMill® 327 takımlar

327	-	12	B	15	S	C	-	06
1		2	3	4	5	6		7

- 1 Ürün adı
- 2 Sap çapı (d_{mm})
- 3 Sap tipi
 - B = Weldon
- 4 Kullanma mesafesi
- 5 Sap malzemeleri
 - S = çelik
 - E = yekpare karbür
- 6 Takımın içinden kesme sıvısı temini
- 7 Bağlama ölçüsü (arabirim)

CoroMill® 327

Kanal açma frezesi



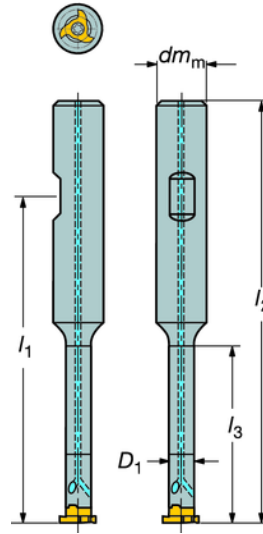
327-12B42 EC-06

E= Yekpare karbür gövde
S= Çelik gövdeTolerans dm_m

Yekpare karbür saplı : h6

Çelik gövdeli : g6

Weldon

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Ölçüler, mm						Mastar kesici uç	Nm ²⁾
		$\frac{\mu}{kg}$	dm_m	D_1	l_1	l_2	l_3		
06	327-12B15SC-06	0.1	12	6	52	74	15	327R06-10 100 00-GM	1.8
	327-12B21EC-06	0.1	12	6	58	80	21	327R06-10 100 00-GM	1.8
	327-12B30EC-06	0.1	12	6	68	90	30	327R06-10 100 00-GM	1.8
	327-12B42EC-06	0.1	12	6	78	100	42	327R06-10 100 00-GM	1.8
09	327-16B18SC-09	0.1	16	9	56	80	18	327R09-18 150 02-GM	4.3
	327-16B32EC-09	0.2	16	9	76	100	32	327R09-18 150 02-GM	4.3
	327-16B45EC-09	0.2	16	9	86	110	45	327R09-18 150 02-GM	4.3
	327-16B64EC-09	0.2	16	9	106	130	64	327R09-18 150 02-GM	4.3
12	327-16B24SC-12	0.1	16	12	56	80	24	327R12-22 150 02-GM	6.5
	327-16B42EC-12	0.2	16	12	76	100	42	327R12-22 150 02-GM	6.5
	327-16B60EC-12	0.2	16	12	106	130	60	327R12-22 150 02-GM	6.5
	327-16B85EC-12	0.3	16	12	136	160	85	327R12-22 150 02-GM	6.5
14	327-16B42EC-14	0.2	16	14.3	76	100	42	327R14-28 150 02-GM	6.5
	327-16B60EC-14	0.2	16	14.3	106	130	60	327R14-28 150 02-GM	6.5
	327-16B85EC-14	0.4	16	14.3	136	160	85	327R14-28 150 02-GM	6.5
	327-20B35SC-14	0.2	20	14.3	75	100	36	327R14-28 150 02-GM	6.5

İnç tasarımı

Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Ölçüler, inç						Mastar kesici uç	ft-lbs ³⁾
		$\frac{\mu}{lbs}$	dm_m	D_1	l_1	l_2	l_3		
06	A327-13B21EC-06	0.2	.500	.236	2.264	3.150	.827	327R06-10 100 00-GM	1.3
	A327-13B30EC-06	0.2	.500	.236	2.658	3.543	1.181	327R06-10 100 00-GM	1.3
	A327-13B42EC-06	0.2	.500	.236	3.051	3.937	1.654	327R06-10 100 00-GM	1.3
09	A327-16B18SC-09	0.2	.625	.354	2.205	3.150	.709	327R09-18 150 02-GM	3.2
	A327-16B32EC-09	0.4	.625	.354	2.992	3.937	1.260	327R09-18 150 02-GM	3.2
	A327-16B45EC-09	0.4	.625	.354	3.386	4.331	1.772	327R09-18 150 02-GM	3.2
	A327-16B64EC-09	0.4	.625	.354	4.173	5.118	2.520	327R09-18 150 02-GM	3.2
12	A327-16B24SC-12	0.2	.625	.472	2.205	3.150	.945	327R12-22 150 02-GM	4.8
	A327-16B42EC-12	0.4	.625	.472	2.992	3.937	1.654	327R12-22 150 02-GM	4.8
	A327-16B60EC-12	0.6	.625	.472	4.173	5.118	2.362	327R12-22 150 02-GM	4.8
	A327-16B85EC-12	0.7	.625	.472	5.354	6.299	3.346	327R12-22 150 02-GM	4.8
14	A327-16B42EC-14	0.4	.625	.563	2.992	3.937	1.654	327R14-28 150 02-GM	4.8
	A327-16B60EC-14	0.6	.625	.563	4.173	5.118	2.362	327R14-28 150 02-GM	4.8
	A327-16B85EC-14	0.7	.625	.563	5.354	6.299	3.346	327R14-28 150 02-GM	4.8

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

2) Kesici uç sıkma torku Nm

3) Kesici uç sıkma torku ft-lbs.



G6



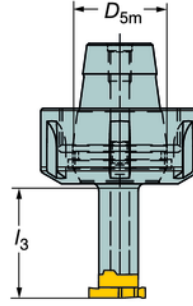
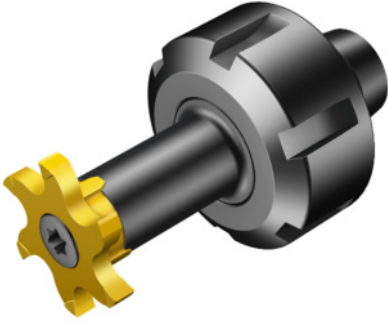
D180



D184

CoroMill® 327

Tahrikli takımlar için ER entegre pens tutucu



l_1 = programlama boyu

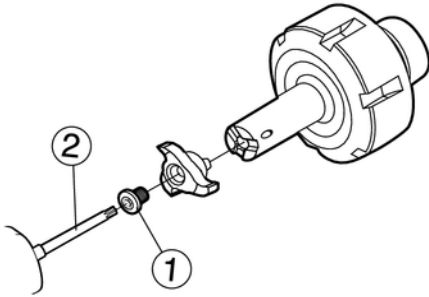
Kesici uç ölçüsü	Sipariş kodu	Pens ölçüsü	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)					Mastar kesici uç	Nm ¹⁾
			D_{5m} mm	D_{5m} inç	l_3 mm	l_3 inç	$\frac{\sigma}{\sigma_{RD}}$		
06	392.ER327-11 06 016	ER 11	11.4	.449	16	.630	0.1	327R06-10 100 00-GM	1.8
09	392.ER327-11 09 022		11.4	.449	22	.866	0.1	327R09-18 150 02-GM	4.3
09	392.ER327-16 09 022	ER 16	17	.669	22	.866	0.1	327R09-18 150 02-GM	4.3
12	392.ER327-16 12 030		17	.669	30	1.181	0.1	327R12-22 150 02-GM	6.5
09	392.ER327-20 09 022	ER 20	21	.827	22	.866	0.1	327R09-18 150 02-GM	4.3
12	392.ER327-20 12 030		21	.827	30	1.181	0.1	327R12-22 150 02-GM	6.5
14	392.ER327-20 14 035	ER 25	21	.827	35	1.378	0.2	327R14-28 150 02-GM	6.5
09	392.ER327-25 09 022		26	1.024	22	.866	0.1	327R09-18 150 02-GM	4.3
12	392.ER327-25 12 030	ER 25	26	1.024	30	1.181	0.1	327R12-22 150 02-GM	6.5
14	392.ER327-25 14 019		26	1.024	19	.748	0.2	327R14-28 150 02-GM	6.5
14	392.ER327-25 14 035	ER 32	26	1.024	35	1.378	0.2	327R14-28 150 02-GM	6.5
12	392.ER327-32 12 030		33	1.299	30	1.181	0.2	327R12-22 150 02-GM	6.5
14	392.ER327-32 14 019	ER 32	33	1.299	19	.748	0.2	327R14-28 150 02-GM	6.5
14	392.ER327-32 14 035		33	1.299	35	1.378	0.2	327R14-28 150 02-GM	6.5

¹⁾ Kesici uç sıkma torku Nm

Dikkat!

Somun standart bir ER somunu değildir ve bu yüzden 5533 050-0X yedek parça serileri ile değiştirilemez. Somun her zaman pakete dahildir!

CoroMill® 327 için yedek parçalar



Kesici uç ölçüsü	1	2
	Vida	Tornavida (Torx Plus)
06	5513 039-03	5680 046-01 (8IP)
09	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
12	5513 039-04	5680 046-06 (20IP)
14	5513 039-04	5680 046-06 (20IP)

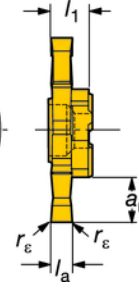
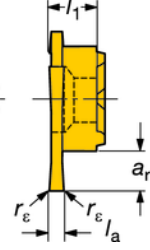
Entegre pens tutucu anahtarları

ER ölçüsü	Anahtar ³⁾
ER11	5680 091-03
ER16	5680 096-06
ER20	5680 096-01
ER25	5680 096-02
ER32	5680 096-03

³⁾ Ayrıca sipariş edilmelidir

CoroMill® 327 için kesici uçlar

Kanal açma

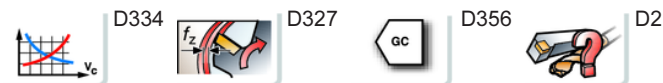


Toleranslar, mm (inç):
 $l_a = +0.02$ (.0008)

Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Diş sayısı z	P M K N S					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
			GC		GC		GC	Dc		ar		la		l1		rε	
			1025	1025	1025	1025	1025	mm	inç	max	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
06	327R06-10 10000-GM	3	★	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	1.0	.039	3.5	.138		
	327R06-10 15002-GM	3	★	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	1.5	.059	3.5	.138	0.2	.008
	327R06-10 20002-GM	3	★	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	2.0	.079	3.5	.138	0.2	.008
	327R06-10 25002-GM	3	★	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	2.5	.098	3.5	.138	0.2	.008
09	327R09-18 15002-GM	3	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	1.5	.059	5.75	.226	0.2	.008
	327R09-18 20002-GM	3	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	2.0	.079	5.75	.226	0.2	.008
	327R09-18 25002-GM	3	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	2.5	.098	5.75	.226	0.2	.008
	327R09-18 30002-GM	3	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	3.0	.118	5.75	.226	0.2	.008
	327R09-18 15001-GMM	6	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	1.5	.059	5.75	.226	0.1	.004
	327R09-18 20002-GMM	6	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	2.0	.079	5.75	.226	0.2	.008
	327R09-18 25002-GMM	6	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	2.5	.098	5.75	.226	0.2	.008
	327R09-18 30002-GMM	6	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	3.0	.118	5.75	.226	0.2	.008
12	327R12-22 15002-GM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	1.5	.059	5.7	.224	0.2	.008
	327R12-22 20002-GM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	2.0	.079	5.7	.224	0.2	.008
	327R12-22 25002-GM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	2.5	.098	5.7	.224	0.2	.008
	327R12-22 30002-GM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	3.0	.118	5.7	.224	0.2	.008
	327R12-22 40002-GM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	4.0	.157	5.7	.224	0.2	.008
	327R12-28 15001-GMM	6	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	1.5	.059	6.2	.244	0.1	.004
	327R12-28 20002-GMM	6	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	2.0	.079	6.2	.244	0.2	.008
	327R12-28 25002-GMM	6	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	2.5	.098	6.2	.244	0.2	.008
	327R12-28 30002-GMM	6	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	3.0	.118	6.25	.246	0.2	.008
	327R12-28 40002-GMM	6	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	4.0	.157	6.25	.246	0.2	.008
14	327R14-28 15000-GM	3	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	1.5	.059	6.5	.256	0.2	.008
	327R14-28 20002-GM	3	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	2.0	.079	6.5	.256	0.2	.008
	327R14-28 25002-GM	3	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	2.5	.098	6.5	.256	0.2	.008
	327R14-28 30002-GM	3	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	3.0	.118	6.5	.256	0.2	.008
	327R14-28 35002-GM	3	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	3.5	.138	6.5	.256	0.2	.008
	327R14-28 40002-GM	3	★	★	★	★	★	27.7	1.091	6.5	.256	4.0	.157	6.5	.256	0.2	.008
	327R14-35 15001-GMM	6	★	★	★	★	★	34.7	1.366	10.0	.394	1.5	.059	6.25	.246	0.1	.004
	327R14-35 20002-GMM	6	★	★	★	★	★	34.7	1.366	10.0	.394	2.0	.079	6.25	.246	0.2	.008
327R14-35 25002-GMM	6	★	★	★	★	★	34.7	1.366	10.0	.394	2.5	.098	6.25	.246	0.2	.008	
327R14-35 30002-GMM	6	★	★	★	★	★	34.7	1.366	10.0	.394	3.0	.118	6.25	.246	0.2	.008	
			P30	M15	N15	S15											

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

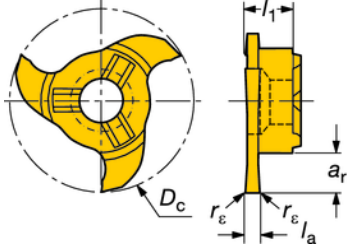
= İlk tercih



CoroMill® 327 için kesici uçlar

Kanal açma

Segman kanalları için



Segman kanalları için toleranslar, inç (mm)
I_a 0.7-0.9 (.028-.035)

$$I_a = +0.07(+.00276) \\ +0.05(+.00197)$$

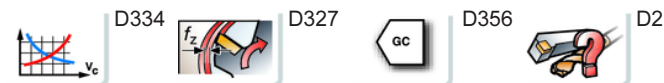
I_a 1,1-5,15 (.043-.203)

$$I_a = +0.11(+.0043) \\ +0.09(+.0035)$$

Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Diş sayısı z	P M K N S					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
			GC	GC	GC	GC	GC	D _c mm	D _c in.	a _r max mm	a _r max inç	I _a mm	I _a inç	l ₁ mm	l ₁ inç	r _ε mm	r _ε inç
			1025	1025	1025	1025	1025										
06	327R06-10 07000-GM	3	★	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	0.7	.028	3.5	.138	0.2	.008
	327R06-10 08000-GM	3	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	0.8	.032	3.5	.138	0.2	.008	
	327R06-10 09000-GM	3	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	0.9	.035	3.5	.138	0.2	.008	
	327R06-10 11000-GM	3	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	1.1	.043	3.5	.138	0.2	.008	
	327R06-10 13000-GM	3	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	1.3	.051	3.5	.138	0.2	.008	
09	327R06-10 16000-GM	3	★	★	★	★	9.7	.382	1.5	.059	1.6	.063	3.5	.138	0.2	.008	
	327R09-18 11000-GM	3	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	1.1	.043	5.75	.226	0.2	.008	
	327R09-18 13000-GM	3	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	1.3	.051	5.75	.226	0.2	.008	
12	327R09-18 16000-GM	3	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	1.6	.063	5.75	.226	0.2	.008	
	327R12-22 16000-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	1.6	.063	5.7	.224	0.2	.008	
	327R12-22 18502-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	1.85	.073	5.7	.224	0.2	.008	
	327R12-22 21502-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	2.15	.085	5.7	.224	0.2	.008	
	327R12-22 26502-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	2.65	.104	5.7	.224	0.2	.008	
	327R12-22 31502-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	3.15	.124	5.7	.224	0.2	.008	
	327R12-22 41502-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	4.15	.163	5.7	.224	0.2	.008	
	327R12-22 51502-GM	3	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	5.15	.203	5.7	.224	0.2	.008	
			P30	M15	N15	S15											

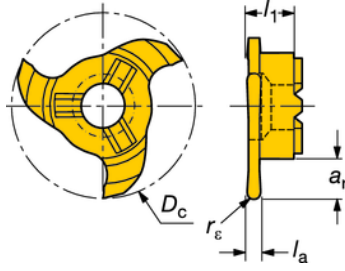
1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih



CoroMill® 327 için kesici uçlar

Kanal açma - tam radyüs



Toleranslar, mm (inç):
 $l_a = +0.03$ (.0001)

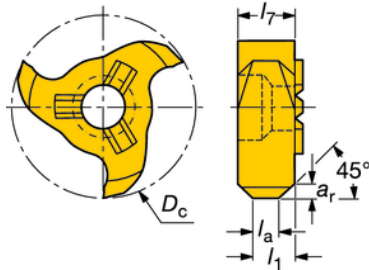
Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Diş sayısı z	P M K N S					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
			GC	GC	GC	GC	GC	D_c mm	D_c in.	a_r max mm	a_r max inç	l_a mm	l_a inç	l_1 mm	l_1 inç	r_c mm	r_c inç
			1025	1025	1025	1025	1025										
06	327R06-12 22011-RM	3	★	★	★	★	★	11.7	.461	2.5	.098	2.2	.087	3.5	.138	1.1	.043
09	327R09-18 22011-RM	3	★	★	★	★	★	17.7	.697	3.5	.138	2.2	.087	5.75	.226	1.1	.043
12	327R12-22 10005-RM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	1.0	.039	5.75	.226	0.5	.020
	327R12-22 20010-RM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	2.0	.079	5.75	.226	1.0	.039
	327R12-22 30015-RM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	3.0	.118	5.75	.226	1.5	.059
	327R12-22 40020-RM	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	4.5	.177	4.0	.157	5.75	.226	2.0	.079
			P10	M15	N15	S15											

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih

CoroMill® 327 için kesici uçlar

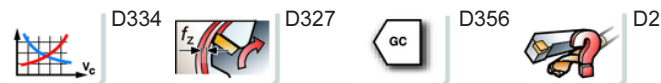
Havşa açma



Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Diş sayısı z	P M K N S					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
			GC	GC	GC	GC	GC	D_c mm	D_c in.	a_r max mm	a_r max inç	l_a mm	l_a inç	l_1 mm	l_1 inç	l_7 mm	l_7 inç
			1025	1025	1025	1025	1025										
06	327R06-12 12045-CH	3	★	★	★	★	★	11.7	.461	0.8	.032	1.2	.047	2.5	.098	3.5	.138
12	327R12-22 20045-CH	3	★	★	★	★	★	21.7	.854	1.7	.067	2.0	.079	4.1	.161	5.85	.230
			P10	M15	N15	S15											

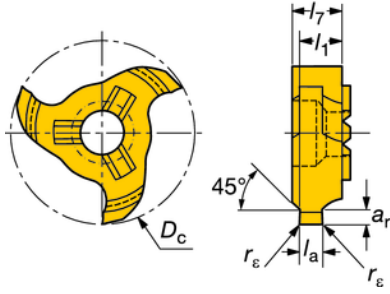
1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih



CoroMill® 327 için kesici uçlar

Havşalı segman kanalları



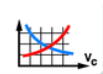
Toleranslar, mm (inç):

 $l_a = +0.11$ (.0043) $= +0.09$ (.0035)

Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	Diş sayısı z	P M K N S				Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)											
			gc	gc	gc	gc	D_c mm	D_c in.	a_r mm	a_r inç	l_a mm	l_a inç	l_1 mm	l_1 inç	l_7 mm	l_7 inç	r_ϵ mm	r_ϵ inç
			1025	1025	1025	1025												
12	327R12-22 11045-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	0.5	.020	1.1	.043	5.07	.200	5.85	.230		
	327R12-22 1304508-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	0.8	.031	1.3	.051	5.17	.204	5.85	.230		
	327R12-22 13045-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	0.7	.026	1.3	.051	5.17	.204	5.85	.230		
	327R12-22 1604508-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	0.8	.031	1.6	.063	5.07	.200	5.85	.230		
	327R12-22 16045-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	1.0	.039	1.6	.063	5.17	.204	5.85	.230		
	327R12-22 18545-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	1.25	.049	1.85	.073	5.19	.204	5.85	.230		
	327R12-22 21545-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	1.5	.059	2.15	.085	5.34	.210	5.85	.230	0.2	.006
	327R12-22 2654518-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	1.8	.071	2.65	.104	5.09	.200	5.85	.230	0.2	.008
	327R12-22 26545-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	1.5	.059	2.65	.104	5.09	.200	5.85	.230	0.2	.006
	327R12-22 31545-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	1.75	.069	3.15	.124	5.34	.210	5.85	.230	0.2	.008
	327R12-22 4154525-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	2.5	.098	4.15	.163	5.34	.210	5.85	.230	0.2	.008
	327R12-22 41545-GC	3	★	★	★	★	21.7	.854	2.0	.079	4.15	.163	5.34	.210	5.85	.230	0.2	.008
			P30	M15	N15	S15												

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih



D334



D327



D356



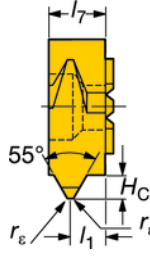
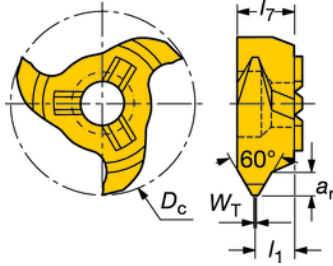
D2

CoroMill® 327 için kesici uçlar

Diş çekme frezeleri

V-profil 60°
Kısmi profil
İçten

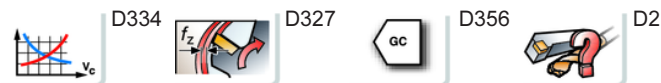
Withworth 55°
Tam profil
Diş çap/delik



Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Adım, mm		Adım, TPI		Sipariş kodu	Diş sayısı z _n	Olgüler, mm, (inç)																			
	dk	maks	dk	maks			D _c	l ₁	l ₇	a _r maks	W _t	H _c	r _ε													
	<table border="1"> <tr> <td>P</td><td>M</td><td>K</td><td>N</td><td>S</td> </tr> <tr> <td>GC</td><td>GC</td><td>GC</td><td>GC</td><td>GC</td> </tr> <tr> <td>1025</td><td>1025</td><td>1025</td><td>1025</td><td>1025</td> </tr> </table>												P	M	K	N	S	GC	GC	GC	GC	GC	1025	1025	1025	1025
P	M	K	N	S																						
GC	GC	GC	GC	GC																						
1025	1025	1025	1025	1025																						
	V-profil 60°																									
	06	1	2	12	24	327R06-12 100VM-TH	3	*	*	*	*	*	11.7	2.45	3.6	1.2	0.12									
		2.5	3	8	10	327R06-12 250VM-TH	3	*	*	*	*	*	.461	.096	.142	.049	.005									
	09	1	2	12	24	327R09-18 100VM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	5	5.85	1.2	0.12									
						327R09-18 100VM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.197	.230	.049	.005									
		2.5	3.5	7	10	327R09-18 250VM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.1	5.85	2.6	0.31									
						327R09-18 250VM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.161	.230	.101	.012									
						327R09-18 250VM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	2.95	5.85	2.6	0.31									
						327R09-18 250VM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.116	.230	.101	.012									
	12	1	2	12	24	327R12-22 100VM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	4.6	5.85	1.2	0.12									
						327R12-22 100VM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.181	.230	.049	.005									
		2.5	4.5	5	10	327R12-22 250VM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	3.7	5.85	2.6	0.31									
					327R12-22 250VM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.146	.230	.101	.012										
					327R12-22 250VM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	3.7	5.95	2.6	0.31										
					327R12-22 250VM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.146	.234	.101	.012										
	Withworth 55°																									
	06			19		327R06-12 19WH-TH	3	*	*	*	*	*	11.7	2.45	3.6		0.86	0.18								
					14	327R06-12 14WH-TH	3	*	*	*	*	*	.461	.096	.142		.034	.007								
					11	327R06-12 11WH-TH	3	*	*	*	*	*	.461	.091	.142		.046	.009								
	09			19		327R09-18 19WH-TH	3	*	*	*	*	*	11.7	2	3.6		1.48	0.31								
						327R09-18 19WH-TH	3	*	*	*	*	*	.461	.079	.142		.058	.012								
						327R09-18 19WH-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.85	5.85		0.86	0.18								
						327R09-18 14WH-TH	3	*	*	*	*	*	.697	.191	.230		.034	.007								
						327R09-18 14WH-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.65	5.85		1.16	0.24								
						327R09-18 11WH-TH	3	*	*	*	*	*	.697	.183	.230		.046	.009								
					327R09-18 11WH-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.4	5.85		1.48	0.31									
					327R09-18 11WH-TH	3	*	*	*	*	*	.697	.173	.230		.058	.012									
							P30	M15	N15	S15																

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

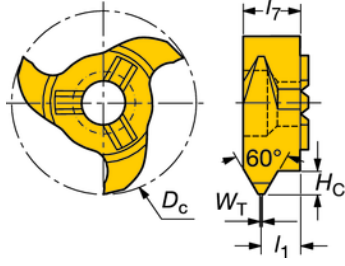
= İlk tercih



CoroMill® 327 için kesici uçlar

Diş çekme frezeleri

Metrik 60°
Tam profil
İçten

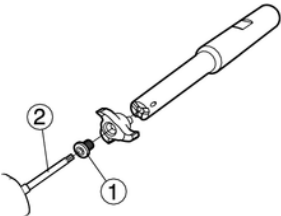


Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Adım, mm	Sipariş kodu	Diş sayısı	P M K N S					Ölçüler, mm, (inç)					
				GC	GC	GC	GC	GC	Dc	l1	l7	Wt	Hc	
				1025	1025	1025	1025	1025						
	09	1.5	327R09-18 150MM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.8	5.85	0.18	0.81
			327R09-18 150MM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.189	.230	.007	.032
	2	327R09-18 200MM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.6	5.85	0.25	1.08	
		327R09-18 200MM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.181	.230	.010	.043	
	3	327R09-18 300MM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.3	5.85	0.37	1.62	
		327R09-18 300MM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.169	.230	.015	.064	
	3.5	327R09-18 350MM-TH	3	*	*	*	*	*	17.7	4.1	5.85	0.43	1.89	
		327R09-18 350MM-THM	6	*	*	*	*	*	.697	.161	.230	.017	.074	
	12	1.5	327R12-22 150MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	4.8	5.85	0.18	0.81
			327R12-22 150MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.189	.230	.007	.032
		1.75	327R12-22 175MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	4.7	5.85	0.21	0.95
			327R12-22 175MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.185	.230	.008	.037
		2	327R12-22 200MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	4.6	5.85	0.25	1.08
			327R12-22 200MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.181	.230	.010	.043
3		327R12-22 300MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	4.3	5.85	0.37	1.62	
		327R12-22 300MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.169	.230	.015	.064	
4	3.5	327R12-22 350MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	4.1	5.85	0.43	1.89	
		327R12-22 350MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.161	.230	.017	.074	
	4	327R12-22 400MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	3.9	5.85	0.5	2.16	
		327R12-22 400MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.154	.230	.020	.085	
4.5	327R12-22 450MM-TH	3	*	*	*	*	*	21.7	3.7	5.85	0.56	2.43		
	327R12-22 450MM-THM	6	*	*	*	*	*	.854	.146	.230	.022	.096		

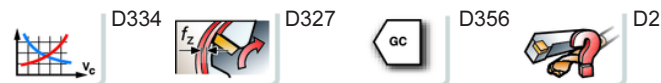
1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih

CoroMill® 327 için yedek parçalar

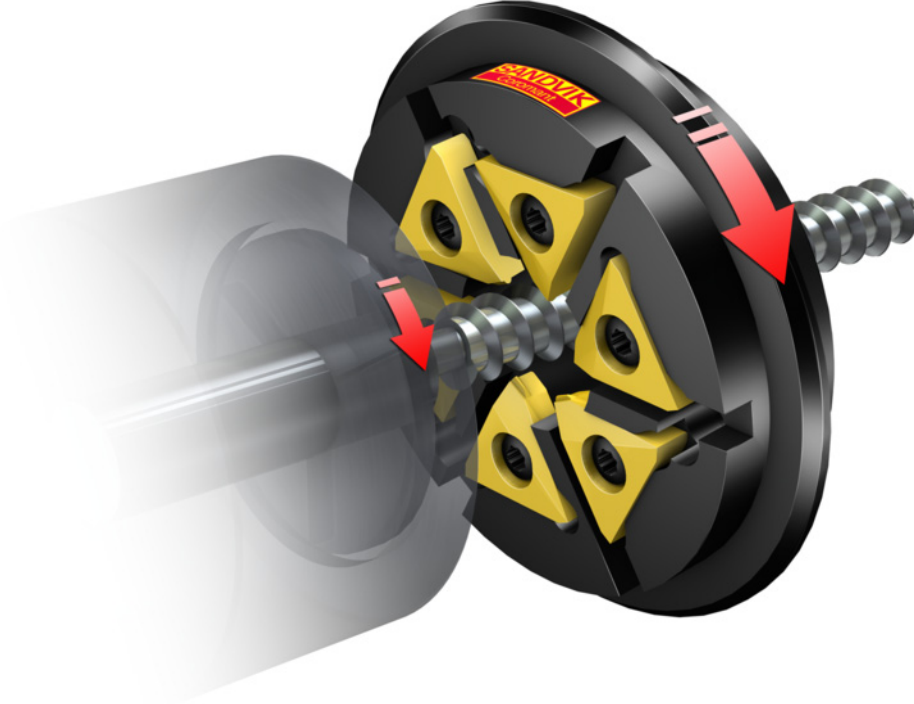


Kesici uç ölçüsü	1	2
	Vida	Tornavida (Torx Plus)
06	5513 039-03	5680 046-01 (8IP)
09	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
12	5513 039-04	5680 046-06 (20IP)
14	5513 039-04	5680 046-06 (20IP)



CoroMill® 325

Dönerek diş çekme frezesi
Uzun ince parçaların diş çekme işlemleri için



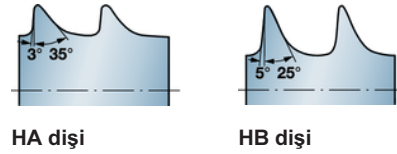
Medikal kemik vidaları ve implantlar için ideal

Medikal kemik vidalarının, implantların ve diğer küçük parçaların artan kullanımı hızlı ve yüksek toleranslarda özel diş biçimleri üreten teknikler için bir ihtiyaç oluşturmaktadır.

Sandvik Coromant'ın yeni dönerek diş çekme takımları ve kesici uçları bu ihtiyacı karşılar ve geniş sayıda kayar otomat tezgahı ile uyumludur. Özel bir dönerek diş çekme tezgahına ihtiyaç duymadan yüksek hızlarda ham çubuktan uzun, ince parçalara diş açabilir.

Standart ve özel uçlar

HA ve HB dişleri için standart kesici uçlar tüm dönerek diş çekme takımlarına uygundur ve medikal vidalar için ISO 5835-1991 diş standardını izler.



HA dişi

HB dişi

Geniş bir dizi kayar otomat tezgah tipleri

Dönerek diş çekme takım kodları	Takım Tezgahı Üreticisi (MTM)	Fener mili üreticisi
325-12AP40-16M	Citizen	PCM
325-12AQ40-16M	Citizen	Jarvis
325-12BB40-16M	Star	Star
325-12CC52-16M	Tsugami	Tsugami
325-12DD40-16M	Tornos	Tornos
325-12EE32-16M	-	WTO

Kesici uç çeşitleri

Kesici uç kodu ve kalitesi	Diş
325R16-150HAF01, GC1105	HA 4
325R16-175HAF01, GC1105	HA 4.5; HA 5
325R16-175HBF01, GC1105	HB 4
325R16-275HBF01, GC1105	HB 6.5

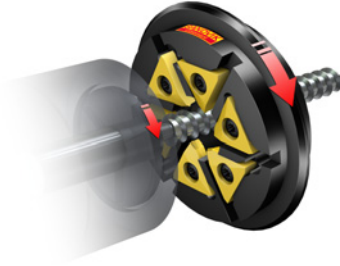
ISO uygulama alanları:



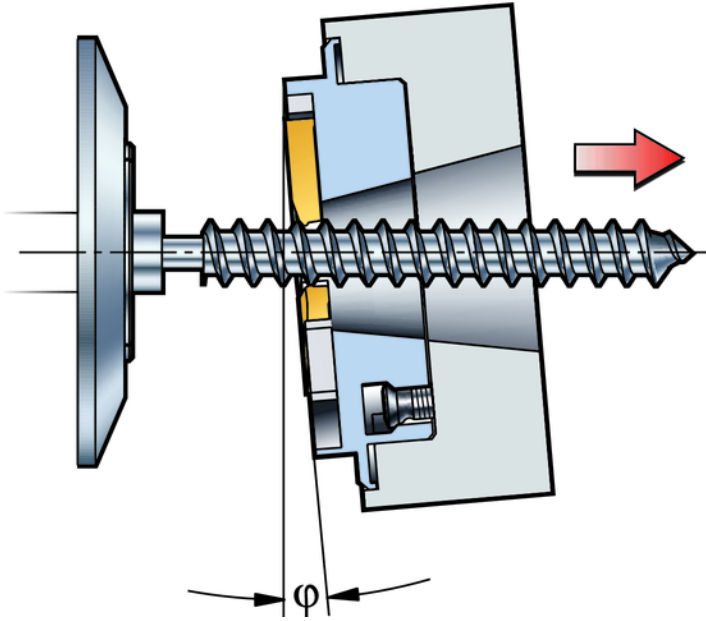
Diş dönüşü uygulaması

İç-çap üzerinde uçlara sahip bir diş dönüşlü halka, dişi kesmek için silindirik bir parça çevresinde döner. Pürüzsüz, teğetsel kesme işlemi yüksek talaş kaldırma oranları vermek için kesme kuvvetlerini en aza indirir.

1. Diş açma halkasını fener mili ünitesine takın.
2. Fener mili ünitesini vidanın arzu edilen helis açısına eğin.
3. Halkanın merkez dışını diş çapına göre ayarlayın.
4. Optimum takım ömrü için fırıldak halkayı ve parçayı aynı yönde döndürün (eş yönlü frezeleme).
5. İş parçasını, çapına ve yapılan diş boşluğuna göre daha yavaş hızda döndürün.
6. En iyi yüzeye ve verimliliğe ulaşmak için fırıldak halka hareketini parça dönüşüyle koordineli halde yürütün (talaş kalınlığı fırıldak halka ilerleme hızıyla belirlenir).

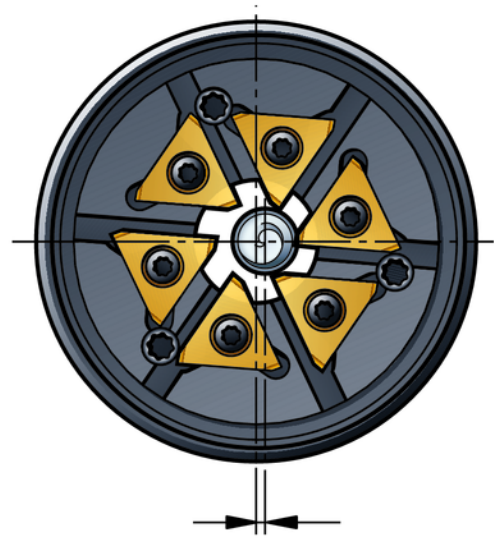


Fener mili ve halka aynı yönde dönerek eş yönlü frezeleme ve verimlilik sağlar



Fırıldak halkalar, titreşimi önlemek amacıyla bir diferansiyel ağızlı kesici uç düzeni ile tasarlanmıştır!

Fener mili ünitesi dişin helis açısına eğilir



Merkez dışı konumlandırma

Özel tipler

Özel diş formuna sahip kesici uçlar ve fırıldak halkalar, ilk sipariş için 5 hafta, sonraki sipariş içinde 3 hafta içinde ulaştırılmaktadır. Kesici uçlar için aşağıdaki bilgiler verilmelidir.

- Diş çaplarını gösteren profil çizimi.
- Başlama çubuğu boyutu.
- Malzeme teknik özellikleri.
- Bir ya da iki kademeli diş.

Fırıldak halkalarla ilgili aşağıdaki bilgiler verilmelidir.

- Tezgah tipi.
- Fener mili üretici tipi.
- Fırıldak sisteminin maksimum eğilme açısı.
- Fırıldak halkasının dış çapı dm_m .
- Fırıldak halka için gereken kesme çapı d_c .

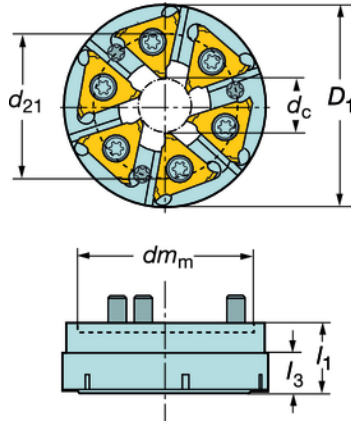
ISO-S malzemelerin kesme değerleri

$v_c = 40-60$ m/dk (130-200 ft/dk)
 $h_{ex} = 0,02-0,05$ mm (0.001-0.002")
 Maks. $f_z = 0,15$ mm/diş (0.006"/diş)

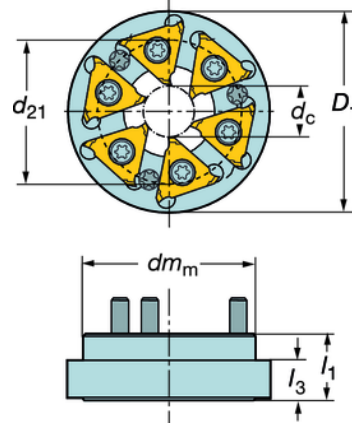
CoroMill® 325

Dönerek diş çekme frezeleri

Tasarım 1



Tasarım 2

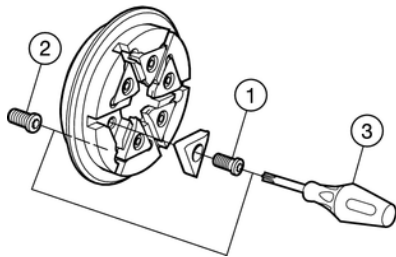
l₁ = programlama boyu

Tezgah tipi	Fener mili	iC	d _c	Sipariş kodu	Tasarım	Ölçüler, mm, (inç)	Ölçüler, mm, (inç)					Mastar kesici uç	Nm ¹⁾	
							dm _m	d ₂₁	D ₁	l ₁	l ₃			
Citizen	PCM	16	3/8	12	1	6	0.12	40	32.5	46	15.5	-	325R16-150HAF01	6.5
				.472											1.575	1.280	1.811	.610
Citizen	Jarvis			12	1	6	0.12	40	32	46	13.5	-	325R16-150HAF01	6.5
				.472											1.575	1.260	1.811	.531
Star	Star			12	2	6	0.12	40	32	47	15	9	325R16-150HAF01	6.5
				.472											1.575	1.260	1.850	.591	.354
Tosugami	Tosugami			20	2	6	0.15	52	42	65	17	6	325R16-150HAF01	6.5
				.787											2.047	1.654	2.559	.669	.236
Tornos	Tornos			12	2	6	0.12	40	31	57	15	6	325R16-150HAF01	6.5
				.472											1.575	1.220	2.244	.591	.236
	WTO			12	2	6	0.12	32	28	43.8	18.2	10.5	325R16-150HAF01	6.5
				.472										

1) Kesici uç sıkma torku Nm

Ayrıca diğer tezgahlar/fener mili üniteleri için dönerek diş çekme takımları da sipariş edilebilir. Daha fazla bilgi için yerel Sandvik Coromant temsilciniz ile irtibata geçin.

CoroMill® 325 için yedek parçalar



Freze	1			2			3		
	Kesici uç vidası	Montaj vidası	Tornavida (Torx Plus)	Kesici uç vidası	Montaj vidası	Tornavida (Torx Plus)	Kesici uç vidası	Montaj vidası	Tornavida (Torx Plus)
325-12AP40-16M	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
325-12AQ40-16M	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-05	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
325-12BB40-16M	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
325-12CC52-16M	5513 020-02	5513 039-05	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
325-12DD40-16M	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)
325-12EE32-16M	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)	5513 020-02	5513 039-02	5680 046-02 (15IP)



J3

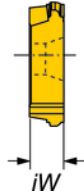
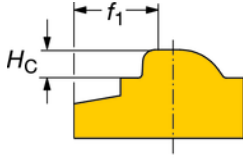
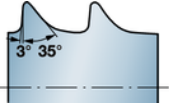


D190

CoroMill® 325 için kesici uçlar

Dişli fırıldak kesici uçlar

HA dişleri



Toleranslar, mm (inç):

$H_c = \pm 0,01$ ($\pm 0,0004$)

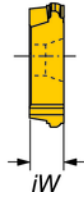
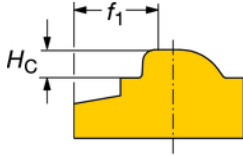
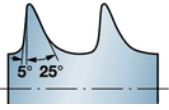
$f_1 = \pm 0,02$ ($\pm 0,0008$)

ISO 5835-1991

△	iC	Adım, mm	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)						Diş	M	N	S
				H _c mm	H _c inç	f ₁ mm	f ₁ inç	iW mm	iW in.		GC	GC	GC
16	3/8	1.50	325R16-150HAF01	0.480	.0189	2.680	.1055	4.100	.1614	HA 4	★	☆	★
		1.75	325R16-175HAF01	0.750	.0295	2.620	.1031	4.100	.1614	HA 4.5/HA 5	★	☆	★
										M20	N20	S20	

= İlk tercih

HB dişleri



ISO 5835-1991

△	iC	Adım, mm	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)						Diş	M	N	S
				H _c mm	H _c inç	f ₁ mm	f ₁ inç	iW mm	iW in.		GC	GC	GC
16	3/8	1.75	325R16-175HBF01	1.025	.0404	2.660	.1047	4.100	.1614	HB 4	★	☆	★
		2.75	325R16-275HBF01	1.750	.0689	2.080	.0819	4.100	.1614	HB 6.5	★	☆	★
										M20	N20	S20	

= İlk tercih

Ayrıca özel olarak biçimlendirilmiş uçlar da sipariş edilebilir. Daha fazla bilgi için yerel Sandvik Coromant temsilciniz ile irtibata geçin.



D334



D327

CoroMill® 325 için kesici uçlar

Dişli fırıldak kesici uçlar

Yarı mamuller



Toleranslar, mm (inç):
s = ±0,02 (±,0008)

iC	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)		P	M	K	N	S
		s mm	s inç	H10E	H10E	H10E	H10E	H10E
16	325R16-0400-BG	4.0	.157	*	*	*	*	*
	325R16-0500-BG	5.5	.217	*	*	*	*	*

= İlk tercih

CoroMill® 325 için kod anahtarı

Kesici uçlar

325	R	16	-	150	HA	F	01
1	2	3		4	5	6	7

Frezeler

325	-	12	AP	40	-	16	M
1		2	3	4		5	6

1	Ürün grubu
2	R = Sağ kesme yönlü L = Sol kesme yönlü
3	Kesici uç ölçüsü, mm
4	Adım, mm
5	Diş tipi HA = HA profili HB = HB profili
6	Kenar performansı F = Keskin kesme kenarı
7	Diş sayısı

1	Ürün grubu
2	Çap D_c mm
3	Tezgah tipi / Fener mili üreticisi A = Citizen B = Star C = Tsugami D = Tornos E = WTO P = PCM Q = Jarvis
4	Montaj ölçüsü, mm
5	Kesici uç boyutları, mm
6	Sık ağızlı

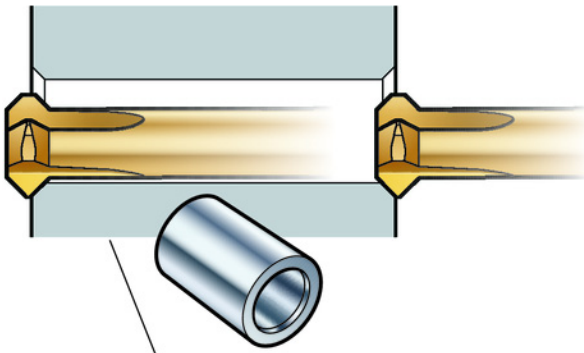
CoroMill® 326

Yekpare parmak frezeler

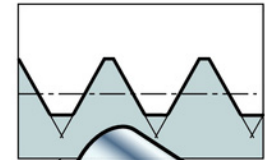
Havşa ve diş çekme uygulamaları

Weldon saplı

Havşa ve geriye havşa açma

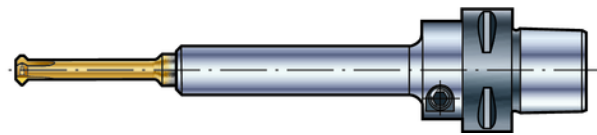


Diş profilleri



Kalite GC1025

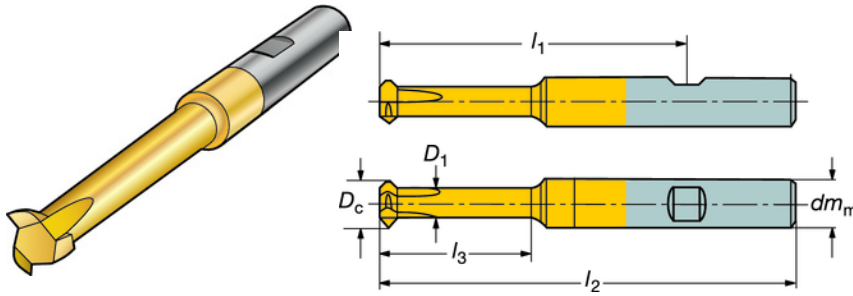
ISO uygulama alanları:



Uzun tip Hydro-Grip® pens adaptörleri

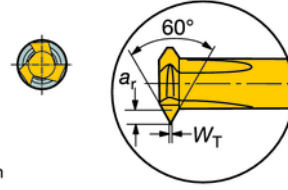
CoroMill® 326

Yekpare karbür parmak frezeleri

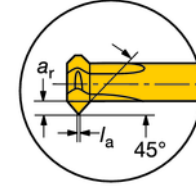


Yekpare karbür: h6

Delğe diş çekme



Havşa açma

 l_1 = programlama boyu

Delik içi diş frezeleme takımları

Metrik tasarım

	Adım, mm		Adım, t.p.i.		Diş sayısı z	Sipariş kodu	Ölçüler, mm						P M K N S						
	D_c mm	dk maks	dk maks	dk maks			dm_m	D_1	l_1	l_2	l_3	a_r maks	W_t	1025 GC	1025 GC	1025 GC	1025 GC		
	V-profil 60°																		
	5.8	0.5	1.5	16	50	3	326R06-B15050VM-TH	6	3.5	39.7	58	15	0.91	0.06	☆	☆	☆	☆	☆
	7.8	0.5	1.5	16	50	3	326R08-B25050VM-TH	8	5.5	49.5	68	25	0.91	0.06	☆	☆	☆	☆	☆
		1	2	12	24	3	326R08-B25100VM-TH	8	5	49.5	68	25	1.19	0.12	☆	☆	☆	☆	☆

İnç tasarımı

	Adım, mm		Adım, t.p.i.		Diş sayısı z	Sipariş kodu	Ölçüler, inç						P M K N S						
	D_c inç	dk maks	dk maks	dk maks			dm_m	D_1	l_1	l_2	l_3	a_r maks	W_t	1025 GC	1025 GC	1025 GC	1025 GC		
	V-profil 60°																		
	.228	0.5	1.5	16	50	3	A326R06-M15050VM-TH	.250	.138	1.563	2.284	.591	.036	.002	☆	☆	☆	☆	☆
	.307	0.5	1.5	16	50	3	A326R08-M25050VM-TH	.312	.216	1.949	2.677	.984	.036	.002	☆	☆	☆	☆	☆
		1	2	12	24	3	A326R08-M25100VM-TH	.312	.197	1.949	2.677	.984	.047	.005	☆	☆	☆	☆	☆

Havşa açma takımları

Metrik tasarım

D_c mm	Diş sayısı z	Sipariş kodu	Ölçüler, mm						P M K N S					
			dm_m	D_1	l_1	l_2	l_3	l_a	a_r maks	1025 GC	1025 GC	1025 GC	1025 GC	
5.8	3	326R06-B1502006-CH	6	4.2	39.5	58	15	0.2	0.6	☆	☆	☆	☆	☆
		326R06-B2502006-CH	6	4.2	49.5	68	25	0.2	0.6	☆	☆	☆	☆	☆
7.8	3	326R08-B2502012-CH	8	5	49	68	25	0.2	1.2	☆	☆	☆	☆	☆
		326R08-B3502012-CH	8	5	59	78	35	0.2	1.2	☆	☆	☆	☆	☆

İnç tasarımı

D_c inç	Diş sayısı z	Sipariş kodu	Ölçüler, inç						P M K N S					
			dm_m	D_1	l_1	l_2	l_3	l_a	a_r maks	1025 GC	1025 GC	1025 GC	1025 GC	
.228	3	A326R06-M1502006-CH	.250	.165	1.555	2.284	.591	.008	.024	☆	☆	☆	☆	☆
		A326R06-M2502006-CH	.250	.165	1.949	2.677	.984	.008	.024	☆	☆	☆	☆	☆
.307	3	A326R08-M2502012-CH	.312	.197	1.929	2.677	.984	.008	.047	☆	☆	☆	☆	☆
		A326R08-M3502012-CH	.312	.197	2.323	3.071	1.378	.008	.047	☆	☆	☆	☆	☆

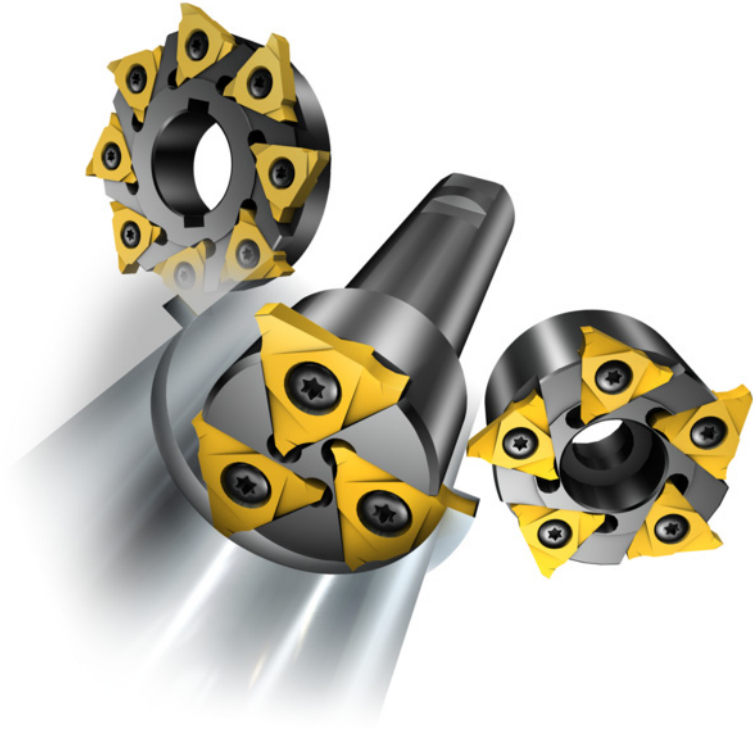
CoroMill® 328

Kanal açma/Dış çekme frezesi

39 mm (1,535 inç) 'den büyük deliklerde segman kanalı açma



Kanal genişlikleri 1,30-5,15 mm (.051-.203 inç)



Kesici uç programı

- Kanal açma / Segman kanalı açma
- Havşalı segman kanalları
- Dış çekme kesici uçları, 60° V-profil

Weldon, malafa ve kama kanallı delik şeklinde bağlamalı

Uygulama alanları

Genellikle işleme merkezlerinde yüksek hacimli işlerde eksantrik iş parçalarının (örn.dişli kutusu) delik işlemleri için

Özellikler

- Tüm PMKNS malzemelerde kullanım için universal bir freze
- Yüksek kalitede kanallar için keskin kesme kenarları
- Tek kalite; tüm malzemeler için PVD kaplamalı GC1025
- Yüksek verimli ekonomik işleme için çok kesme kenalı (ağızlı)



Yüksek verimlilik ve tasarruf için her biri 3 kesme kenarına sahip 2 - 8 kesici uçlu (ağızlı) freze gövdeleri.

ISO uygulama alanları:



CoroMill® 328 için kod anahtarı

CoroMill® 328 kesici uçlar

Havşa açma	328	R	13	-	110	45	-	GC
	1	2	3		4	7		6
Diş çekme	328	R	13	-	150	VM	-	TH
	1	2	3		8	9		6
Kanal açma	328	R	13	-	110	01	-	GM
	1	2	3		4	5		6

- 1 Ürün adı
- 2 Sağ yönlü kesici uç
- 3 Kesici uç ölçüsü
- 4 Kesici uç genişliği
- 5 Radyüs örn. 02 = radyüs 0,2 mm (,008 inç)
- 6 Geometri
GM = Kanal açma
GC = Kanal ve havşa açma
TH = Diş çekme

- 7 Pah 45°
- 8 Diş adımı
- 9 Diş tipi

mm: adım x 100
VM = V-Profil 60°

CoroMill® 328 frezeler

328	-	039	B	25	-	13	M
1		2	3	4		5	6

- 1 Ürün adı
- 2 Kesme çapı, D_c
- 3 Sap tipi
B = Weldon
Q = Malafa
S = Kama kanallı delik
- 4 Sap/bağlama çapı (d_{mm})
- 5 Kesici uç ölçüsü
- 6 Adım

CoroMill® 328

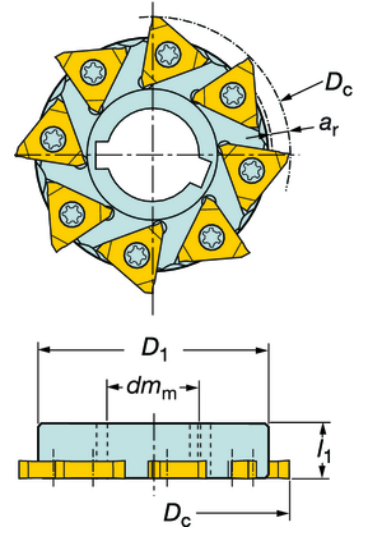
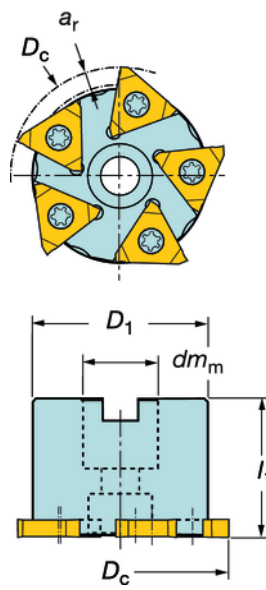
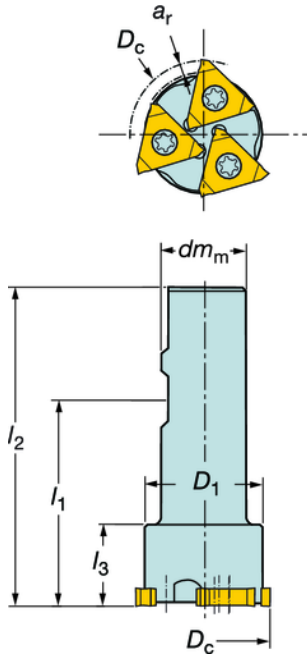
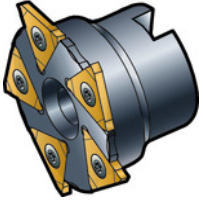
Kanal açma frezesi

Çap 39 - 80 mm (1,535 - 3,150 inç)

Weldon

Malafa

Kama kanallı delik

 l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Sipariş kodu	Kesici uç ölçüsü ¹⁾	↻	Ölçüler, mm								Mastar kesici uç	Nm ²⁾
			$\frac{kg}{cm^3}$	dm_m	D_c	D_1	l_1	l_2	l_3	a_r maks		
Weldon												
328-039B25-13M	13	2	0.5	25	39	32	93	125	23	3	328R13-130	6.5
328-044B25-13M		3	0.5	25	44	34	93	125	23	4	328R13-130	6.5
Malafa												
328-063Q22-13M	13	5	0.5	22	63	51	40			5	328R13-130	6.5
Kama kanallı delik												
328-063S22-13M	13	5	0.1	22	63	51	14.2			5	328R13-130	6.5
328-080S27-13M		8	0.3	27	80	68	16.2			5	328R13-130	6.5

İnç tasarımı

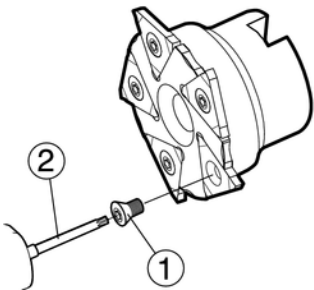
Sipariş kodu	Kesici uç ölçüsü ¹⁾	↻	Ölçüler, inç								Mastar kesici uç	ft-lbs ³⁾
			$\frac{kg}{cm^3}$	dm_m	D_c	D_1	l_1	l_2	l_3	a_r maks		
Weldon												
A328-039B19-13M	13	2	1.1	.750	1.535	1.260	3.898	4.921	.906	.118	328R13-130	4.8
A328-044B19-13M		3	1.1	.750	1.732	1.339	3.898	4.921	.906	.157	328R13-130	4.8
Malafa												
A328-063Q19-13M	13	5	1.1	.750	2.480	2.008	1.575			.197	328R13-130	4.8

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

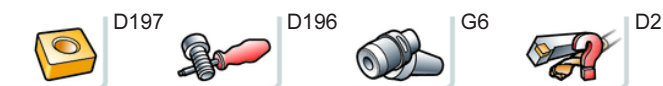
2) Kesici uç sıkma torku Nm

3) Kesici uç sıkma torku ft-lbs.

Yedek parçalar

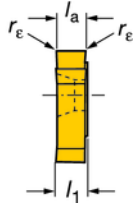


Freze	1	2
	Vida	Anahtar (Torx Plus)
328	5513 039-05	5680 048-04(20IP)
		Tornavida (Torx Plus) ¹⁾
		5680 046-06 (20IP)

¹⁾ İsteğe bağlı parçalar ayrıca sipariş edilmelidir.

CoroMill® 328 için kesici uçlar

Segman kanalları için



Toleranslar, mm (inç):
 $l_a = +0.11 (.0043)$
 $+0.09 (.0035)$

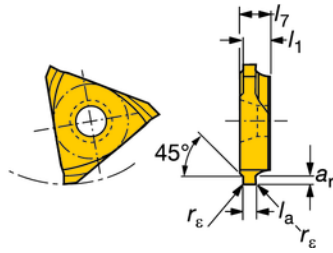
Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	P M K N S					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)					
		GC	GC	GC	GC	GC	l_a mm	l_a inç	l_1 mm	l_1 inç	r_e mm	r_e inç
		1025	1025	1025	1025	1025						
Orta	328R13-130 00-GM	★	★	★	★	★	1.3	.051	5.4	.213	0.1	.004
	328R13-160 00-GM	★	★	★	★	★	1.6	.063	5.4	.213	0.1	.004
	328R13-185 02-GM	★	★	★	★	★	1.85	.073	5.4	.213	0.15	.006
	328R13-215 02-GM	★	★	★	★	★	2.15	.085	5.4	.213	0.15	.006
	328R13-265 02-GM	★	★	★	★	★	2.65	.104	5.4	.213	0.15	.006
	328R13-315 02-GM	★	★	★	★	★	3.15	.124	5.4	.213	0.15	.006
	328R13-415 02-GM	★	★	★	★	★	4.15	.163	5.4	.213	0.15	.006
	328R13-515 02-GM	★	★	★	★	★	5.15	.203	5.4	.213	0.15	.006
		P30	M15	N15	S15							

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih

CoroMill® 328 için kesici uçlar

Havşalı segman kanalları için

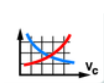


Toleranslar, mm (inç):
 $l_a = +0.11 (.0043)$
 $+0.09 (.0035)$

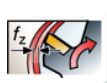
Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Sipariş kodu	P M K N S					Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
		GC	GC	GC	GC	GC	l_1 mm	l_1 inç	l_7 mm	l_7 inç	l_a mm	l_a inç	a_r max mm	a_r max inç	r_e mm	r_e inç
		1025	1025	1025	1025	1025										
Orta	328R13-110 45-GC	★	★	★	★	★	4.42	.174	5.45	.215	1.1	.043	0.5	.020	0.1	.004
	328R13-130 45-GC	★	★	★	★	★	4.52	.178	5.45	.215	1.3	.051	0.7	.028	0.1	.004
	328R13-130 4509-GC	★	★	★	★	★	4.5	.177	5.45	.215	1.3	.051	0.85	.034	0.1	.004
	328R13-160 45-GC	★	★	★	★	★	4.42	.174	5.45	.215	1.6	.063	1	.039	0.15	.006
	328R13-160 4509-GC	★	★	★	★	★	4.4	.173	5.45	.215	1.6	.063	0.85	.034	0.2	.008
	328R13-185 45-GC	★	★	★	★	★	4.54	.179	5.45	.215	1.85	.073	1.25	.049	0.15	.006
	328R13-215 45-GC	★	★	★	★	★	4.7	.185	5.45	.215	2.15	.085	1.5	.059	0.15	.006
	328R13-265 45-GC	★	★	★	★	★	4.44	.175	5.45	.215	2.65	.104	1.75	.069	0.15	.006
	328R13-265 4515-GC	★	★	★	★	★	4.4	.173	5.45	.215	2.65	.104	1.5	.059	0.2	.008
	328R13-315 45-GC	★	★	★	★	★	4.69	.185	5.45	.215	3.15	.124	1.75	.069	0.15	.006
	328R13-415 45-GC	★	★	★	★	★	4.89	.192	5.45	.215	4.15	.163	2.5	.098	0.15	.006
	328R13-415 4520-GC	★	★	★	★	★	4.9	.193	5.45	.215	4.15	.163	2	.079	0.2	.008
	328R13-515 45-GC	★	★	★	★	★	5.85	.230	6.1	.240	5.15	.203	3	.118	0.15	.006
		P30	M15	N15	S15											

1) Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

= İlk tercih



D334



D327



D356



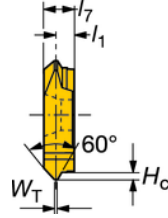
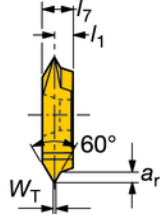
D2

CoroMill® 328 için kesici uçlar

Diş çekme

V-profil 60°
Kısmi profil
İçten

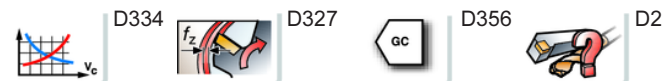
Metrik 60°
UN 60°
Tam profil
İçten



Kesici uç ölçüsü ¹⁾	Adım, mm		Adım, t.p.i.		Sipariş kodu	P	M	K	N	S	Ölçüler, mm, (inç)								
	dk	maks	dk	maks		GC	GC	GC	GC	GC	l ₁	l ₇	a _r maks	W _T	H _c				
	1025	1025	1025	1025		1025	1025	1025	1025	1025									
	UN 60°																		
	13			4		328R13-04 UN-TH	*	*	*	*	*	5.05	7.6		0.79	3.43			
				6		328R13-06 UN-TH	*	*	*	*	*	.199	.299		.031	.135			
				8		328R13-08 UN-TH	*	*	*	*	*	.136	.207		.021	.090			
				10		328R13-10 UN-TH	*	*	*	*	*	.152	.207		.016	.068			
				11		328R13-11 UN-TH	*	*	*	*	*	.161	.207		.013	.054			
				12		328R13-12 UN-TH	*	*	*	*	*	.165	.207		.011	.049			
				14		328R13-14 UN-TH	*	*	*	*	*	.167	.207		.010	.045			
				16		328R13-16 UN-TH	*	*	*	*	*	.171	.207		.009	.039			
				18		328R13-18 UN-TH	*	*	*	*	*	.175	.207		.008	.034			
				20		328R13-20 UN-TH	*	*	*	*	*	.177	.207		.007	.030			
							*	*	*	*	*	.181	.207		.006	.027			
		Metrik 60°																	
		13	1.5				328R13-150 MM-TH	*	*	*	*	*	4.4	5.25		0.18	0.81		
		2.0				328R13-200 MM-TH	*	*	*	*	*	.173	.207		.007	.032			
		3.0				328R13-300 MM-TH	*	*	*	*	*	.165	.207		.010	.042			
		3.5				328R13-350 MM-TH	*	*	*	*	*	.154	.207		.015	.064			
		4.0				328R13-400 MM-TH	*	*	*	*	*	.146	.207		.017	.074			
		4.5				328R13-450 MM-TH	*	*	*	*	*	.138	.207		.020	.085			
		5.0				328R13-500 MM-TH	*	*	*	*	*	.130	.207		.022	.096			
		5.5				328R13-550 MM-TH	*	*	*	*	*	.148	.230		.025	.107			
		6.0				328R13-600 MM-TH	*	*	*	*	*	.140	.230		.027	.117			
						*	*	*	*	*	.203	.299		.030	.128				
	V-profil 60°																		
	13	1.5	3.5	7	16	328R13-150 VM-TH	*	*	*	*	*	3.3	5.45	2.1	0.19				
		4	6	5	6	328R13-400 VM-TH	*	*	*	*	*	.130	.215	.083	.008				
						*	*	*	*	*	.27	5.45	3.5	0.5					
						*	*	*	*	*	.106	.215	.136	.020					
						P30	MT5		N15	S15									

¹⁾ Takımdaki kesici uç yuva ölçüsüne uyacak şekilde.

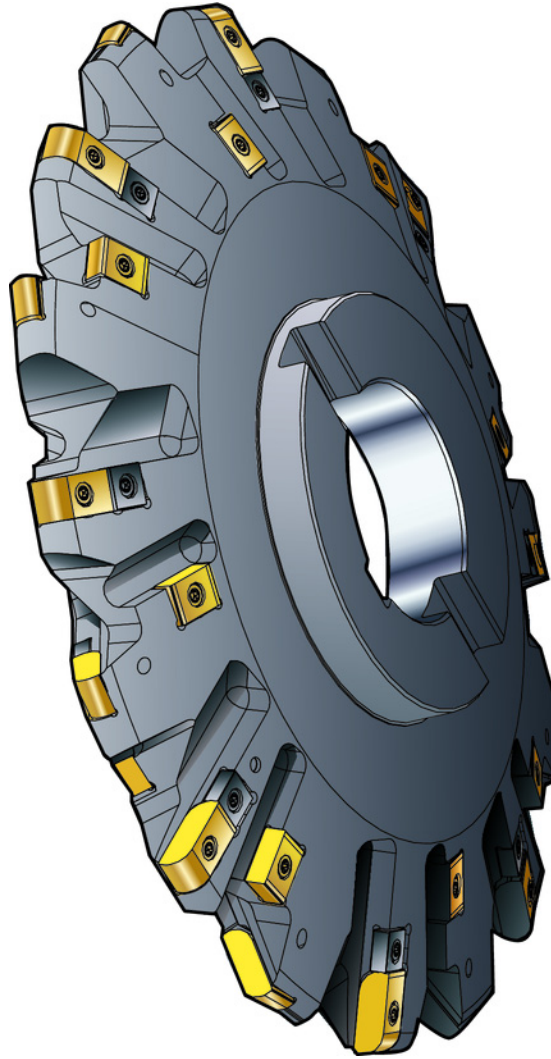
= İlk tercih



CoroMill® 170

Hassasiyet ile kaba dişli frezeleme

DIN3972-4'e göre takım profili



Kesici uç geometrileri



-L



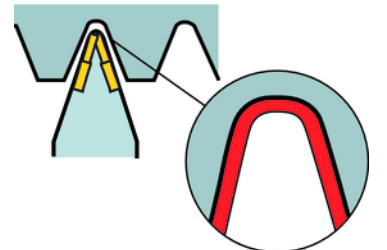
-M



-H

Yüksek hassasiyetle freze gövdesi ve kesici uçlar

Minimum ve eşit finiş işleme toleransı



Yüksek verimlilik

- Güvenli ve stabil kesici uç yuvaları
- Yüksek ilerleme hızları
- Yüksek kesme hızları

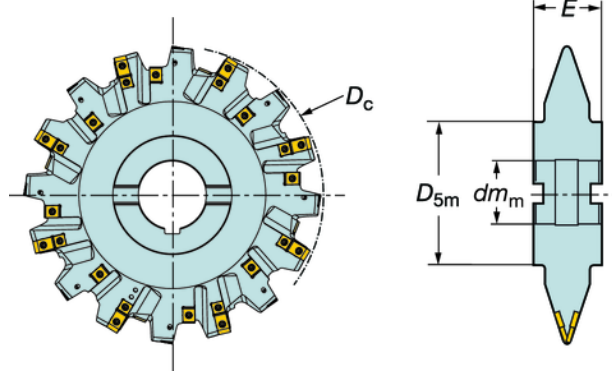
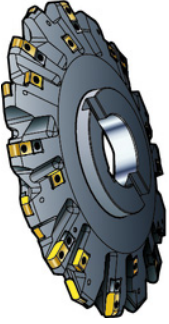
ISO uygulama alanları:

P

CoroMill® 170

Hassasiyet ile kaba dışı frezeleme

DIN3972-4'e göre profil

SİPARİŞE GÖRE
FİYATLANDIRILIR

Modül	D _c	Sipariş kodu	Ölçüler, mm, (inç)						Kesici uç sayısı, z _n	Dip profil kesici uçlarının sayısı, z _r	Yanal yüzey kesici uçlarının sayısı, z _t	Dip profil kesici ucu	Yanal yüzey kesici ucu
			dm _m ²⁾	D _{5m}	E								
12	210	S-170-12-210Q50N018A	50	120	70	18			12	6	170-12-240740...	170-00-200801...	
	8.268		1.969	4.724	2.756								
	270	S-170-12-270Q60N018C	60	140	70	18		12	6	170-12-240740...	170-00-200801...		
	10.630		2.362	5.512	2.756								
	350	S-170-12-350Q80N024C	80	170	90	24		16	8	170-12-240740...	170-00-200801...		
	13.780		3.150	6.693	3.543								
14	400	S-170-12-400Q90N030D	90 ¹⁾	170	100	30		20	10	170-12-240740...	170-00-200801...		
	15.748		3.543 ¹⁾	6.693	3.937								
	410	S-170-12-410Q100N030E	100	190	90	30		20	10	170-12-240740...	170-00-200801...		
	16.142		3.937	7.480	3.543								
	480	S-170-12-480Q100N036E	100	190	90	36		24	12	170-12-240740...	170-00-200801...		
	18.898		3.937	7.480	3.543								
14	210	S-170-14-210Q50N018A	50	120	70	18		12	6	170-14-240750...	170-00-200801...		
	8.268		1.969	4.724	2.756								
	270	S-170-14-270Q60N018C	60	140	70	18		12	6	170-14-240750...	170-00-200801...		
	10.630		2.362	5.512	2.756								
	350	S-170-14-350Q80N024D	80	170	90	24		16	8	170-14-240750...	170-00-200801...		
	13.780		3.150	6.693	3.543								
16	400	S-170-14-400Q90N030D	90 ¹⁾	170	100	30		20	10	170-14-240750...	170-00-200801...		
	15.748		3.543 ¹⁾	6.693	3.937								
	450	S-170-14-450Q100N036E	100	190	90	36		24	12	170-14-240750...	170-00-200801...		
	17.717		3.937	7.48	3.543								
	270	S-170-16-270Q60N024C	60	140	90	24		12	12	170-16-240860...	170-00-200801...		
	10.63		2.362	5.512	3.543								
16	350	S-170-16-350Q80N032D	80	170	90	32		16	16	170-16-240860...	170-00-200801...		
	13.78		3.150	6.693	3.543								
	400	S-170-16-400Q90N032D	90 ¹⁾	170	100	32		16	16	170-16-240860...	170-00-200801...		
	15.748		3.543 ¹⁾	6.693	3.937								
	450	S-170-16-450Q100N040E	100	190	100	40		20	20	170-16-240860...	170-00-200801...		
	17.717		3.937	7.48	3.937								
18	500	S-170-16-500Q100N048E	100	190	100	48		24	24	170-16-240860...	170-00-200801...		
	19.685		3.937	7.480	3.937								
	270	S-170-18-270Q60N024C	60	140	90	24		12	12	170-18-240870...	170-00-200801...		
	10.63		2.362	5.512	3.543								
	350	S-170-18-350Q80N032D	80	170	90	32		16	16	170-18-240870...	170-00-200801...		
	13.780		3.150	6.693	3.543								
18	400	S-170-18-400Q90N032D	90 ¹⁾	170	100	32		16	16	170-18-240870...	170-00-200801...		
	15.748		3.543 ¹⁾	6.693	3.937								
	450	S-170-18-450Q100N040E	100	190	100	40		20	20	170-18-240870...	170-00-200801...		
	17.717		3.937	7.480	3.937								
	500	S-170-18-500Q100N048E	100	190	100	48		24	24	170-18-240870...	170-00-200801...		
	19.685		3.937	7.480	3.937								

1) Freze gövdeleri yalnızca radyal kama yuvalarına sahiptir.

2) DIN138'e göre bağlama ölçüleri

Devami...



J3



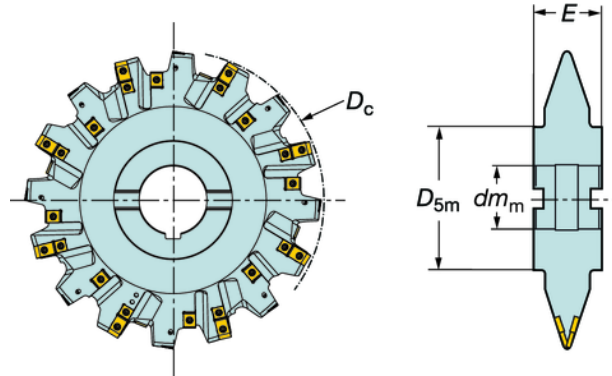
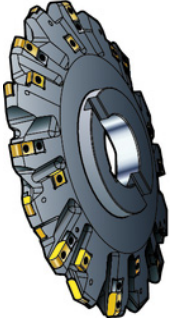
D202



D202

CoroMill® 170

Kaba dişli frezeleme için hassas freze
DIN3972-4'e göre profil



**SİPARİŞE GÖRE
FİYATLANDIRILIR**

Devamı...

Modül	D_c	Sipariş kodu	Ölçüler, mm. (inç)			Kesici uç sayısı, Z_n	Dip profil kesici uçlarının sayısı, Z_f	Yanal yüzey kesici uçlarının sayısı, Z_r	Dip profil kesici ucu		Yanal yüzey kesici ucu	
			dm_m^2	D_{5m}	E							
20	270	S-170-20-270Q60N024B	60	130	90	24	12	12	170-20-281075...	170-00-200801...		
	10.630		2.362	5.118	3.543							
	350	S-170-20-350Q80N032D	80	170	100	32	16	16	170-20-281075...	170-00-200801...		
	13.78		3.150	6.693	3.937							
	400	S-170-20-400Q90N032D	90 ¹⁾	170	100	32	16	16	170-20-281075...	170-00-200801...		
22	450	S-170-20-450Q100N040E	100	190	110	40	20	20	170-20-281075...	170-00-200801...		
	17.717		3.937	7.480	4.331							
	500	S-170-20-500Q100N048E	100	190	110	48	24	24	170-20-281075...	170-00-200801...		
	19.685		3.937	7.480	4.331							
	270	S-170-22-270Q60N024B	60	130	90	24	12	12	170-22-281085...	170-00-200801...		
10.63		2.362	5.118	3.543								
350	S-170-22-350Q80N032D	80	170	100	32	16	16	170-22-281085...	170-00-200801...			
13.78		3.150	6.693	3.937								
400	S-170-22-400Q90N032D	90 ¹⁾	170	100	32	16	16	170-22-281085...	170-00-200801...			
15.748		3.543 ¹⁾	6.693	3.937								
450	S-170-22-450Q100N040E	100	190	110	40	20	20	170-22-281085...	170-00-200801...			
17.717		3.937	7.480	4.331								
500	S-170-22-500Q100N048E	100	190	110	48	24	24	170-22-281085...	170-00-200801...			
19.685		3.937	7.480	4.331								

¹⁾ Freze gövdeleri yalnızca radyal kama yuvalarına sahiptir.

²⁾ DIN138'e göre bağlama ölçüleri

Devamı...



J3



D202

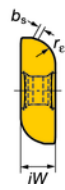
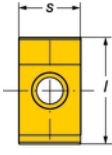


D202

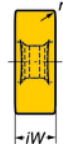
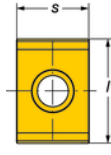
CoroMill® 170 için kesici uçlar



Dip profil kesici ucu



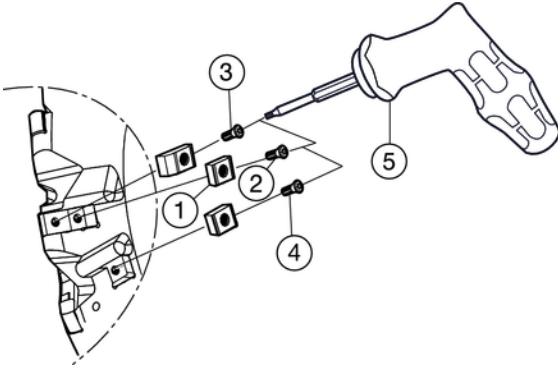
Yanal yüzey kesici ucu



E

Modül	Sipariş kodu	P		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)									
		GC	GC	l	l	s	s	iW	iW	b _s	b _s	r _e	r _e
		1030	4240	mm	inç	mm	inç	mm	in.	mm	inç	mm	inç
Dip profil kesici ucu													
12	170-12-240740E-PRMN	★	☆	24	.945	14	.551	7	.276	1.0	.039	4.0	.157
	170-12-240740E-PRHN	★	☆	24	.945	14	.551	7	.276	1.0	.039	4.0	.157
14	170-14-240750E-PRMN	★	☆	24	.945	14	.551	7	.276	1.0	.039	5.0	.197
	170-14-240750E-PRHN	★	☆	24	.945	14	.551	7	.276	1.0	.039	5.0	.197
16	170-16-240860E-PRMN	★	☆	24	.945	14	.551	8	.315	1.0	.039	6.0	.236
	170-16-240860E-PRHN	★	☆	24	.945	14	.551	8	.315	1.0	.039	6.0	.236
18	170-18-240870E-PRMN	★	☆	24	.945	14	.551	8	.315	1.0	.039	7.0	.276
	170-18-240870E-PRHN	★	☆	24	.945	14	.551	8	.315	1.0	.039	7.0	.276
20	170-20-281075E-PRMN	★	☆	28	1.102	14	.551	10	.394	1.0	.039	7.5	.295
	170-20-281075E-PRHN	★	☆	28	1.102	14	.551	10	.394	1.0	.039	7.5	.295
22	170-22-281085E-PRMN	★	☆	28	1.102	14	.551	10	.394	1.0	.039	8.5	.335
	170-22-281085E-PRHN	★	☆	28	1.102	14	.551	10	.394	1.0	.039	8.5	.335
Yanal yüzey kesici ucu													
12-22	170-00-200801E-PFLN	★	☆	20	.787	14	.551	8	.315	1.0	.039	0.5	.020
	170-00-200801E-PFMN	★	☆	20	.787	14	.551	8	.315	1.0	.039	0.5	.020
	170-00-200801E-PFHN	★	☆	20	.787	14	.551	8	.315	1.0	.039	0.5	.020
		P30	P40										

= İlk tercih

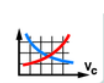


Yedek parçalar

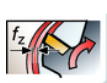
Modül	1.	2.	3.	4.	5.
	Altık	Altık vidası	Dip profil kesici uç vidası	Yanal yüzey kesici uç vidası	Tork anahtarı ¹⁾
12-18	5322 520-01	5513 020-55	5513 020-55	5513 020-55	5680 100-07 (20IP)
20-22	5322 520-01	5513 020-55	5513 020-26	5513 020-26	5680 100-07 (20IP)

1) Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

J



D334



D327

İlerleme önerileri, metrik

Başlangıç değerleri

Module	Çap	z _c ¹⁾	a _{e1} mm	a _{e2} mm	Geometri ..H.		Geometri ..M.		Geometri ..L.	
					f _{z1} mm	f _{z2} mm	f _{z1} mm	f _{z2} mm	f _{z1} mm	f _{z2} mm
12	210	6/3	27	-	0.31-0.43	-	0.24-0.36	-	0.16-0.28	
	270	6/3	27	-	0.36-0.48	-	0.27-0.39	-	0.19-0.31	
	350	8/4	27	-	0.41-0.53	-	0.31-0.43	-	0.22-0.34	
	400	10/5	27	-	0.44-0.56	-	0.34-0.46	-	0.24-0.36	
	410	10/5	27	-	0.44-0.56	-	0.34-0.46	-	0.24-0.36	
	480	12/6	27	-	0.48-0.60	-	0.37-0.49	-	0.27-0.39	
14	210	6/3	31.5	-	0.29-0.41	-	0.22-0.34	-	0.15-0.27	
	270	6/3	31.5	-	0.33-0.45	-	0.25-0.37	-	0.17-0.29	
	350	8/4	31.5	-	0.38-0.50	-	0.29-0.41	-	0.20-0.32	
	400	10/5	31.5	-	0.40-0.52	-	0.31-0.43	-	0.22-0.34	
	450	12/6	31.5	-	0.43-0.55	-	0.33-0.45	-	0.23-0.35	
16	270	6/3	36	-	0.31-0.43	-	0.23-0.35	-	0.16-0.28	
	350	8/4	36	-	0.35-0.47	-	0.27-0.39	-	0.19-0.31	
	400	8/4	36	-	0.38-0.50	-	0.29-0.41	-	0.20-0.32	
	450	10/5	36	-	0.40-0.52	-	0.31-0.43	-	0.22-0.34	
	500	12/6	36	-	0.42-0.54	-	0.33-0.45	-	0.23-0.35	
18	270	6/3	40.5	-	0.29-0.41	-	0.22-0.34	-	0.15-0.27	
	350	8/4	40.5	-	0.33-0.45	-	0.25-0.37	-	0.17-0.29	
	400	8/4	40.5	-	0.35-0.47	-	0.27-0.39	-	0.19-0.31	
	450	10/5	40.5	-	0.38-0.50	-	0.29-0.41	-	0.20-0.32	
	500	12/6	40.5	-	0.40-0.52	-	0.31-0.43	-	0.21-0.33	
20	270	6/3	45	-	0.28-0.40	-	0.21-0.33	-	0.14-0.26	
	350	8/4	45	-	0.31-0.43	-	0.24-0.36	-	0.16-0.28	
	400	8/4	45	-	0.34-0.46	-	0.26-0.38	-	0.18-0.30	
	450	10/5	45	-	0.36-0.48	-	0.27-0.39	-	0.19-0.31	
	500	12/6	45	-	0.38-0.50	-	0.29-0.41	-	0.20-0.32	
22	270	6/3	40	10	0.29-0.41	0.60-0.72	0.22-0.34	0.47-0.59	0.15-0.27	0.34-0.46
	350	8/4	40	10	0.33-0.45	0.69-0.81	0.25-0.37	0.54-0.66	0.18-0.30	0.39-0.51
	400	8/4	40	10	0.36-0.48	0.74-0.86	0.27-0.39	0.58-0.70	0.19-0.31	0.42-0.54
	450	10/5	40	10	0.38-0.5	0.79-0.91	0.29-0.41	0.62-0.74	0.20-0.32	0.45-0.57
	500	12/6	40	10	0.40-0.52	0.83-0.95	0.31-0.43	0.65-0.77	0.22-0.34	0.48-0.60

¹⁾ Kesici uçların etkin sayısı, dip profil kesici uçları/yanal yüzey kesici uçları

Öneriler için farklı geometrilere yaklaşık 0,25 mm, 0,20 mm ve 0,15 mm maksimum talaş kalınlığı (heks) baz alınmıştır.

Kesme hızı tavsiyeleri

Başlangıç değerleri

P	vc m/dk
GC1030	120-160
GC4240	100-140

İlerleme önerileri, inç

Başlangıç değerleri

Module	Çap	z _c ¹⁾	Geometri ..H.		Geometri ..M.		Geometri ..L.			
			a _{e1} inç	a _{e2} inç	f _{z1} inç	f _{z2} inç	f _{z1} inç	f _{z2} inç	f _{z1} inç	f _{z2} inç
12	8.268	6/3	1.063	-	.013-.017	-	.010-.014	-	.007-.011	
	10.630	6/3	1.063	-	.014-.018	-	.011-.015	-	.008-.012	
	13.780	8/4	1.063	-	.016-.020	-	.013-.017	-	.009-.013	
	15.748	10/5	1.063	-	.018-.022	-	.014-.018	-	.010-.014	
	16.142	10/5	1.063	-	.018-.022	-	.014-.018	-	.010-.014	
	18.898	12/6	1.063	-	.019-.023	-	.015-.019	-	.011-.015	
14	8.268	6/3	1.240	-	.012-.016	-	.009-.013	-	.006-.010	
	10.630	6/3	1.240	-	.013-.017	-	.010-.014	-	.007-.011	
	13.780	8/4	1.240	-	.015-.019	-	.012-.016	-	.008-.012	
	15.748	10/5	1.240	-	.016-.020	-	.013-.017	-	.009-.013	
	17.717	12/6	1.240	-	.017-.021	-	.013-.017	-	.010-.014	
	16	10.630	6/3	1.417	-	.012-.016	-	.010-.014	-	.007-.011
13.780		8/4	1.417	-	.014-.018	-	.011-.015	-	.008-.012	
15.748		8/4	1.417	-	.015-.019	-	.012-.016	-	.008-.012	
17.717		10/5	1.417	-	.016-.020	-	.013-.017	-	.009-.013	
19.685		12/6	1.417	-	.017-.021	-	.013-.017	-	.009-.013	
18		10.630	6/3	1.594	-	.012-.016	-	.009-.013	-	.006-.010
	13.780	8/4	1.594	-	.013-.017	-	.010-.014	-	.007-.011	
	15.748	8/4	1.594	-	.014-.018	-	.011-.015	-	.008-.012	
	17.717	10/5	1.594	-	.015-.019	-	.012-.016	-	.008-.012	
	19.685	12/6	1.594	-	.016-.020	-	.012-.016	-	.009-.013	
	20	10.630	6/3	1.772	-	.011-.015	-	.009-.013	-	.006-.010
13.780		8/4	1.772	-	.013-.017	-	.010-.014	-	.007-.011	
15.748		8/4	1.772	-	.014-.018	-	.010-.014	-	.007-.011	
17.717		10/5	1.772	-	.014-.018	-	.011-.015	-	.008-.012	
19.685		12/6	1.772	-	.015-.019	-	.012-.016	-	.008-.012	
22		10.630	6/3	1.575	.394	.012-.016	.024-.028	.009-.013	.019-.023	.006-.010	.014-.018
	13.780	8/4	1.575	.394	.013-.017	.028-.032	.010-.014	.022-.026	.007-.011	.016-.020
	15.748	8/4	1.575	.394	.014-.018	.030-.034	.011-.015	.023-.027	.008-.012	.017-.021
	17.717	10/5	1.575	.394	.015-.019	.031-.035	.012-.016	.025-.029	.008-.012	.018-.022
	19.685	12/6	1.575	.394	.016-.020	.033-.037	.013-.017	.026-.030	.009-.013	.019-.023

1) Kesici uçların etkin sayısı, dip profil kesici uçları/yanal yüzey kesici uçları

Öneriler için farklı geometrilere yaklaşık .010 inç, .008 inç ve .006 inç maksimum talaş kalınlığı (heks) baz alınmıştır.

Kesme hızı tavsiyeleri

Başlangıç değerleri

P	v _c ft/dk
GC1030	395-525
GC4240	330-460

CoroMill® 170 kod anahtarı

Freze

S	-	170	-	12	-	350	Q	080	N	032	C
		1		2		3	4	5	6	7	8

1 Ürün grubu

2 Modül

3 Çap Dc, mm

4 Montaj tipi

Q = Malafa metrik

R = Malafa inç

J = Malafa CIS

5 Montaj ölçüsü

örn. 080 = 80 mm

6 N = Nötr tip

7 Kesici uç sayısı

8 Radyal kama kanalının taşlanmış dış yüzey çapı

A = 120 mm (4,724 inç)

B = 130 mm (5,118 inç)

C = 140 mm (5,512 inç)

D = 170 mm (6,693 inç)

E = 190 mm (7,480 inç)

Kesici uç

170	-	12	-	24	07	40	E	-	P	R	H	N
1		2		3	4	5	6		7	8	9	10

1 Ürün grubu

2 Modül

3 Kesici uç ölçüsü

20 = 20 mm (,787 inç)

24 = 24 mm (,945 inç)

28 = 28 mm (1,102 inç)

4 Kesici uç kalınlığı

07 = 7 mm (,276 inç)

08 = 8 mm (,315 inç)

10 = 10 mm (,394 inç)

5 Radyüs

Örn. 40 = 4,0 mm

6 Kenar performansı

E = En yüksek keskinlik ve hassasiyet

7 Ana ISO uygulamaları alanı

P = Çelik

8 Kesici uç tipi

F = Yanal yüzey kesici ucu

R = Dış profil kesici ucu

9 İşlem

L = Hafif

M = Orta

H = Ağır

10 Geometri

N = Nötr

CoroMill® 176

Düşük maliyetli dişli frezeleme

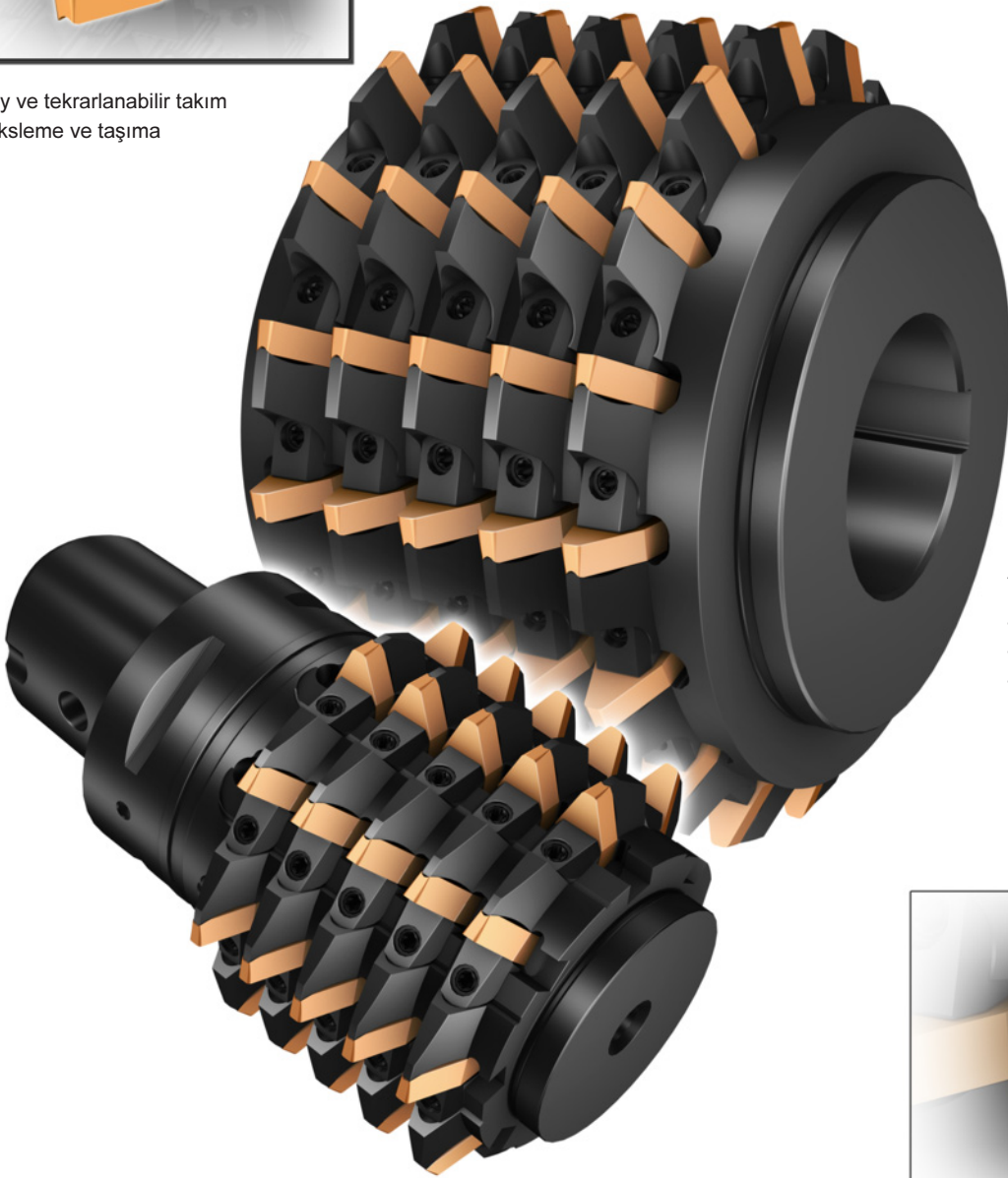


DIN3972-2'e göre takım profili

Mükemmel rijitlik sayesinde hassas işleme ve ürün tutarlılığı sayesinde daha yüksek verimlilik.

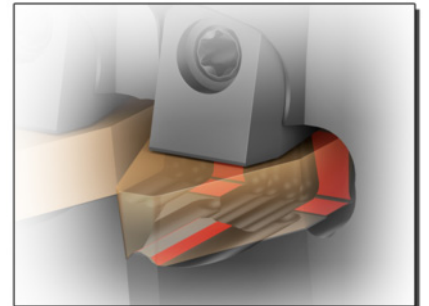


Kolay ve tekrarlanabilir takım indeksleme ve taşıma



Yüksek verimlilik

- Yüksek sayıda verimli uç
- Yüksek kesme hızları
- Yüksek ilerleme hızları
- Yüksek kapasitesi



HSS takımlara kıyasla toplam dişli çark imalat maliyetini azaltır

ISO uygulama alanları:



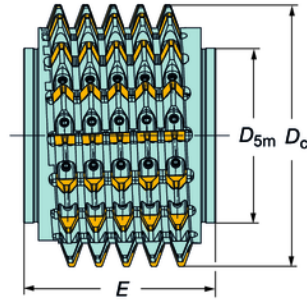
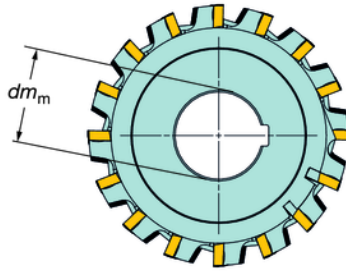
CoroMill® 176

DIN3972-2'e göre profil

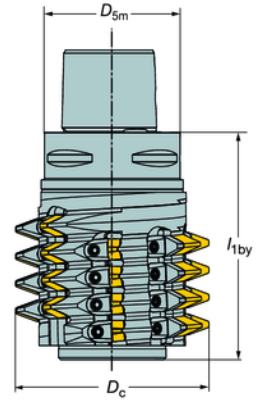
DIN3968'e göre B kalite sınıfı.



Eksenel kama yuvalı delik



Coromant Capto®

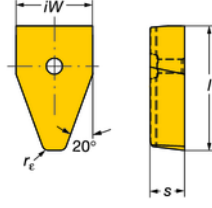
SİPARİŞE GÖRE
FİYATLANDIRILIR

Modül	D _c	Sipariş kodu	Ölçüler, mm, (inç)					Kesici uç sayısı, z _n	Etkif kesici uç sayısı, z _c
			dm ¹⁾	D _{5m}	l _{1by}	E			
		Eksenel kama yuvalı delik							
							5 sargı		
4	100	S-176R-M40-100S32105	32	65		90	45	9	
	3.937		1.260	2.559		3.543			
	150	S-176R-M40-150S40105	40	110		90	70	14	
	5.906		1.575	4.331		3.543			
	210	S-176R-M40-210S50105	50	170		90	100	20	
	8.268		1.968	6.693		3.543			
5	100	S-176R-M50-100S32105	32	57		110	45	9	
	3.937		1.260	2.244		4.331			
	150	S-176R-M50-150S40105	40	100		110	70	14	
	5.906		1.575	3.937		4.331			
	210	S-176R-M50-210S50105	50	160		110	100	20	
	8.268		1.968	6.299		4.331			
6	120	S-176R-M60-120S32105	32	70		130	40	8	
	4.724		1.260	2.756		5.118			
	150	S-176R-M60-150S40105	40	70		130	70	14	
	5.906		1.575	2.756		5.118			
	210	S-176R-M60-210S50105	50	150		130	100	20	
	8.268		1.968	5.906		5.118			
7	150	S-176R-M70-150S40105	40	95		150	60	12	
	5.906		1.575	3.740		5.906			
	210	S-176R-M70-210S50105	50	155		150	90	18	
	8.268		1.968	6.102		5.906			
8	150	S-176R-M80-150S40105	40	85		160	60	12	
	5.906		1.575	3.346		6.299			
	210	S-176R-M80-210S50105	50	145		160	90	18	
	8.268		1.968	5.709		6.299			
		Coromant Capto®					4 sargı		
4	90	S-176R-M40-090C6104		63	105		32	8	
	3.543			2.480	4.134				
5	100	S-176R-M50-100C6104		63	120		32	8	
	3.937			2.480	4.724				
6	110	S-176R-M60-110C6104		63	135		32	8	
	4.331			2.480	5.315				

1) DIN138'e göre bağlama ölçüleri



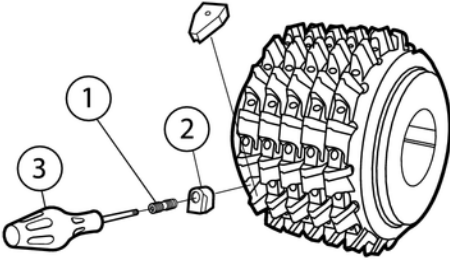
CoroMill® 176 için uçlar



DIN3972-2'e göre profil

Modül	Sipariş kodu	GC	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)							
			l mm	l inç	s mm	s inç	iW mm	iW in.	r _e mm	r _e inç
4	176M40-N100608E-PM	★	16.0	.630	5.5	.217	9.8	0.386	0.8	.031
5	176M50-N120610E-PM	★	20.1	.791	5.5	.217	12.2	0.480	1.0	.039
6	176M60-N150612E-PM	★	22.5	.886	5.5	.217	14.7	0.578	1.2	.047
7	176M70-N170614E-PM	★	26.3	1.035	5.5	.217	17.1	0.673	1.4	.055
8	176M80-N210616E-PM	★	30.0	1.181	5.5	.217	19.6	0.772	1.6	.063

= İlk tercih



Yedek parçalar

Modül	1. Baskı vidası	2. Baskı	3. Tork anahtarı (Torx Plus)
4	5516 014-05	5431 058-02	5680 100-06 (15IP)
5	5516 014-05	5431 058-03	5680 100-06 (15IP)
6	339-831	5431 058-04	5680 100-06 (15IP)
7	339-831	5431 058-04	5680 100-06 (15IP)
8	5516 014-01	5431 058-06	5680 100-08 (25IP)



İlerleme tavsiyeleri

Başlangıç değerleri

Module	Takım çapı		Etketif diş sayısı: z_c	Radyal talaş derinliği		Eksenel ilerleme, f_a mm/dev			Eksenel ilerleme, f_a inç/dev		
	mm	İnç		a_e mm	a_e inç	$z < 50$	$z = 50-100$	$z > 100$	$z < 50$	$z = 50-100$	$z > 100$
4	100	3.937	9	9.0	.354	1.00-1.70	1.70-3.50	3.50-6.50	.039-.067	.067-.138	.138-.256
	150	5.906	14	9.0	.354	2.50-4.00	4.00-5.80	5.80-9.00	.098-.157	.157-.228	.228-.354
	210	8.268	20	9.0	.354	4.00-6.50	6.50-8.00	8.00-13.00	.157-.256	.256-.315	.315-.512
5	100	3.937	9	11.25	.443	0.80-1.60	1.60-3.40	3.90-6.40	.031-.063	.063-.134	.154-.252
	150	5.906	14	11.25	.443	1.70-2.90	2.90-5.70	5.70-8.80	.067-.114	.114-.224	.224-.346
	210	8.268	20	11.25	.443	2.50-3.50	3.50-7.00	7.00-11.50	.098-.138	.138-.276	.276-.453
6	120	4.724	8	13.5	.531	0.70-1.20	1.20-3.30	3.30-5.70	.028-.047	.047-.130	.130-.224
	150	5.906	14	13.5	.531	1.60-2.50	2.50-5.50	5.50-8.20	.063-.098	.098-.217	.217-.323
	210	8.268	20	13.5	.531	1.80-3.50	3.50-6.00	6.00-10.00	.071-.138	.138-.236	.236-.394
7	150	5.906	12	15.75	.620	1.40-2.40	2.40-4.40	4.40-7.60	.055-.094	.094-.173	.173-.299
	210	8.268	18	15.75	.620	1.50-3.20	3.20-5.50	5.50-9.50	.059-.126	.126-.217	.217-.374
8	150	5.906	12	18	.709	1.10-2.10	2.10-3.70	3.70-6.20	.043-.083	.083-.146	.146-.244
	210	8.268	18	18	.709	1.30-3.00	3.00-5.50	5.50-9.00	.051-.118	.118-.217	.217-.354

Kesme hızı tavsiyeleri

Başlangıç değerleri

P	v_c m/dk (ft/dk)
GC1030	160-200 (525-655)

CoroMill® 176 kod anahtarı

Freze

S	-	176	R	-	M	40	-	150	S	50	1	05
		1	2		3	4		5	6	7	8	9

1 Ürün grubu

5 Çap, D_c mm

9 Toplam sargı sayısı

2 Takım yönü

6 Montaj tipi

05 = 5 sargı

R = Sağ kesme yönlü, L = Sol kesme yönlü

S = Kama kanallı delik
C = Coromant Capto®

3 Profil tipi

7 Montaj ölçüsü

M = Modül, D = Çapsal hatve

50 = 50 mm (1.968 inç)

4 Profil ölçüsü

8 Başlangıç sayısı

40 = 4,0 mm (0,157 inç)

Kesici uç

176	M	50	-	N	12	06	10	E	-	P	M
1	2	3		4	5	6	7	8		9	10

1 Ürün grubu

5 Uç genişliği

9 Ana ISO uygulamaları alanı

2 Profil tipi

12 = 12 mm (.472 inç)

P = Çelik

M = Modül, D = Çapsal hatve

6 Uç kalınlığı

10 İşlem

3 Profil ölçüsü

06 = 6 mm (.236 inç)

L = Hafif

50 = 5,0 mm (0,197 inç)

7 Köşe radyüsü

M = Orta

4 Geometri

10 = 1,0 mm (0,039 inç)

H = Ağır

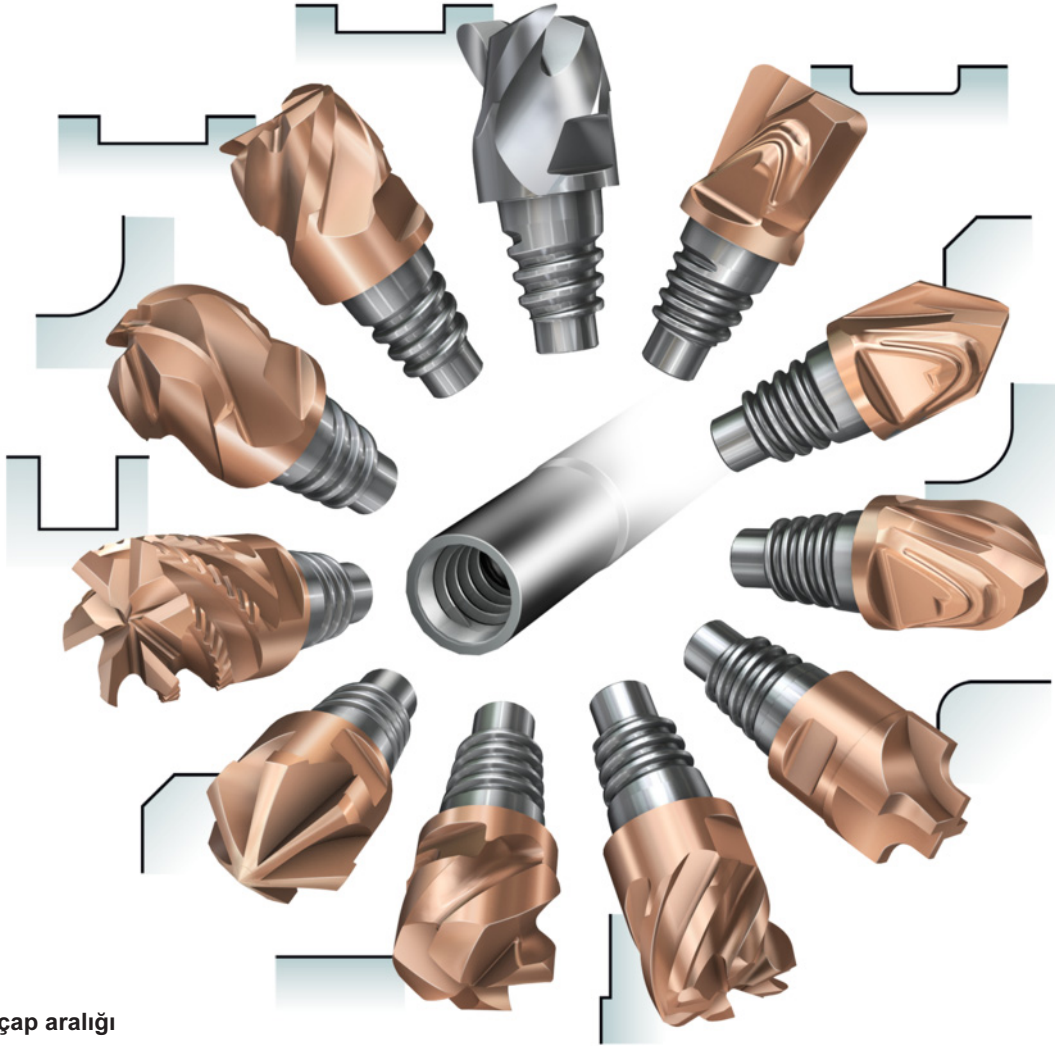
N = Nötr, örneğin hem sağ hem de sol kesme yönlü takımlar için.

8 Kenar performansı

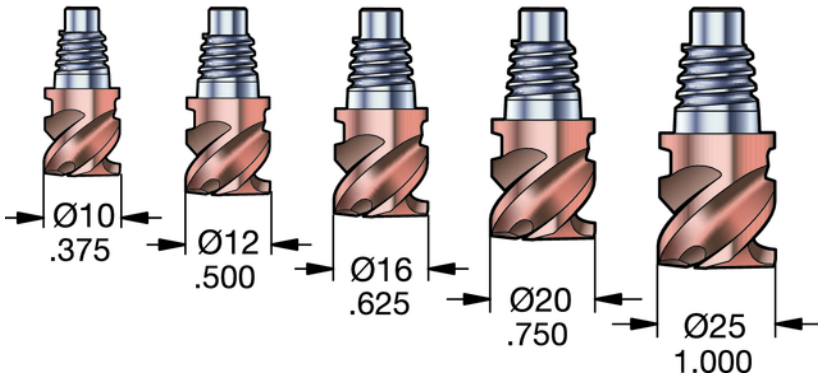
E = En yüksek keskinlik ve hassasiyet

CoroMill® 316

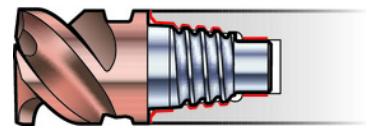
Değiştirilebilir başlıklı frezeleme sistemi



Başlıklar için çap aralığı



Başlık çeşitliliğine sahip esnek sistem



Arabirim

Kendiliğinden merkezlenen vida dişi

ISO uygulama alanları:



CoroMill® 316 tutucuları için Bkz sayfa G97.

Takım kılavuzu ve seçimi

	Kaba işleme/yarı finiş işleme İlk tercih	Kaba talaş işlemleri, yüksek ilerleme	Kaba Kordell ¹⁾	Profil işleme	İnce
Sayfa	D214	D218	D219	D221	D220
Tasarım	Köşe radyüsü Merkez kesme	Yüksek ilerleme frezesi Merkez dışından kesme	Kordell tasarımı Merkez kesme	Küresel ağızlı parmak frezeler Merkez kesme	Çok ağızlı Merkez dışından kesme radyüslü/radyüssüz
Geometri	P	P	K	G	L
Freze çapı (Dc)	10-25 mm .375-1.000 inch	10-25 mm .375-1.000 inch	10-25 mm .375-1.000 inch	10-25 mm .375-1.000 inch	10-25 mm .375-1.000 inch
Köşe radyüsü (r _c), çap mm (inç)	0.5-4 mm .015-.250 inch	1.5-3 mm .060-.080 inch	0.4 mm .015-.062 inch	5-12 mm .188-.500 inch	0-1.5 mm .015-.250 inch
Uygulama					

	Havşa açma	Havşa açma	Alüminyum frezeleme	2 kesme kenarı		Havşa açma
Sayfa	D223	D225	D217	D215	D222	D225
Tasarım	Pah 15, 30, 45, 49, 60	Radyüslü pah	Köşe radyüsü Merkez kesme	Köşe radyüsü Merkez kesme	Küresel ağızlı parmak frezeler Merkez kesme	Pah 15, 30, 45, 49, 60
Geometri	G	G	A	P	G	G
Freze çapı (Dc)	10-16 mm .375-.625 inç	10-25 mm .375-1.000 inç	10-25 mm -	10-16 mm .375-.625 inç	10-25 mm .375-1.000 inç	10-16 mm .375-.625 inç
Köşe radyüsü (r _c), çap mm (inç)	Radyüssüz	1,5-8 mm .062-.313 inç	0-4 mm -	0,5-4 mm .015-.062 inç	5-12,5 mm .188-.312 inç	Radyüssüz
Uygulama						

¹⁾ Not: 4'ten fazla zincir içeren kesiciler, tam kanal frezeleme için önerilmez



Değiştirilebilir frezeleme başlıkları için kod anahtarı, CoroMill® 316

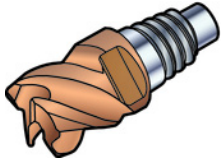
A	316	-	12	S	M	4	50	-	120	05	P
1	2		3	4	5	6	7		8	9	10

<p>1 Ölçme sistemi</p> <p>A = İnç tasarımı</p>	<p>2 Anma adı</p> <p>Örn.: 316 = CoroMill® 316</p>	<p>3 Arayüz boyutu</p> <p>EH bağlama ölçüsü</p> <p>Örn.: 12 = E12</p>	<p>4 Temel tasarım</p> <p>S = Düz = 90° F = Düz, merkez kesim olmadan</p> <p>B = Küresel uçlu C = Pah takımları H = HFC (yüksek ilerlemeli kesici) U = Radyüslü pah</p>																								
<p>5 Başlık uzunluğu</p> <p>M = Orta</p>	<p>6 Kenar sayısı</p> <p>Örn.: $z_n = 4$</p>	<p>7 Helis açısı</p> <p>En yakın 5 dereceye yuvarlanmış helis derecesi.</p>																									
<p>8 İşleme çapı</p> <p>Metrik takımlar Örn.: 120 = 12,0 mm</p> <p>İnç takımlar Örn.: 050 = 0.5 inç</p>	<p>9 Köşe radyüsü</p> <p>Metrik takımlar Örn.: 05 = r_e 0,5 mm</p> <p>İnç takımlar Örn.: 04 = r_e 0,4 mm (.015 inç)</p>	<p>10 Geometri</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Geometri</th> <th>Kesme açısı</th> <th>Çekirdek çapı</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>9-12°</td> <td>50%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>4-12°</td> <td>70%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>-3-3°</td> <td>70%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>9-12°</td> <td>60%</td> <td>Kordell</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>12-15°</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Geometri	Kesme açısı	Çekirdek çapı		P	9-12°	50%		L	4-12°	70%		G	-3-3°	70%		K	9-12°	60%	Kordell	A	12-15°			
Geometri	Kesme açısı	Çekirdek çapı																									
P	9-12°	50%																									
L	4-12°	70%																									
G	-3-3°	70%																									
K	9-12°	60%	Kordell																								
A	12-15°																										

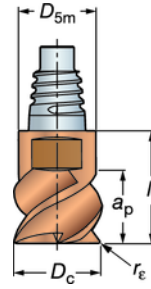
Köşe radyüslü parmak frezeler

Genel frezeleme ilk tercihi

Merkez kesme



Helis açısı: 50°
Toleranslar: $D_c = h9$



Metrik tasarım

D_c mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	Z_n	Ölçüler, mm						$\frac{R_a}{\mu m}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_E	Maks a_p	GC	GC					
10	316-10SM350-10005P	E10	3	9.7	12.4	0.5	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10SM350-10010P		3	9.7	12.4	1.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10SM450-10005P		4	9.7	12.4	0.5	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10SM450-10010P		4	9.7	12.4	1.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10SM450-10015P		4	9.7	12.4	1.5	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10SM450-10020P		4	9.7	12.4	2.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10SM450-10030P		4	9.7	12.4	3.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
12	316-12SM350-12005P	E12	3	11.7	14.5	0.5	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12SM350-12010P		3	11.7	14.5	1.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12SM450-12005P		4	11.7	14.5	0.5	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12SM450-12010P		4	11.7	14.5	1.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12SM450-12015P		4	11.7	14.5	1.5	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12SM450-12020P		4	11.7	14.5	2.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12SM450-12030P		4	11.7	14.5	3.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
16	316-16SM350-16005P	E16	3	15.5	18.7	0.5	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16SM350-16010P		3	15.5	18.7	1.0	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16SM450-16005P		4	15.5	18.7	0.5	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16SM450-16010P		4	15.5	18.7	1.0	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16SM450-16015P		4	15.5	18.7	1.5	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16SM450-16020P		4	15.5	18.7	2.0	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16SM450-16030P		4	15.5	18.7	3.0	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
20	316-20SM350-20005P	E20	3	19.3	21.3	0.5	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20SM350-20010P		3	19.3	21.3	1.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20SM450-20005P		4	19.3	21.3	0.5	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20SM450-20010P		4	19.3	21.3	1.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20SM450-20015P		4	19.3	21.3	1.5	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20SM450-20020P		4	19.3	21.3	2.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20SM450-20030P		4	19.3	21.3	3.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
25	316-25SM550-25010P	E25	5	24.2	25.6	1.0	13.5	0.21	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-25SM550-25015P		5	24.2	25.6	1.5	13.5	0.21	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-25SM550-25020P		5	24.2	25.6	2.0	13.5	0.21	☆	☆	☆	☆	☆	

Z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3



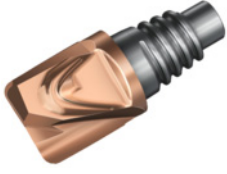
G97

Köşe radyüslü parmak frezeler

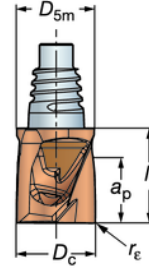
Genel frezeleme

Merkez kesme

İki kesme kenarı



Helis açısı: 10°
Toleranslar: $D_c = h10$



Metrik tasarım

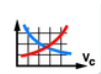
D_c mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm						$\frac{kg}{m^3}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	GC	GC		GC	GC		
10	316-10SM210-10005P	E10	2	9.7	11.8	0.5	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆		
	316-10SM210-10008P		2	9.7	11.8	0.8	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆		
	316-10SM210-10010P		2	9.7	11.8	1.0	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆		
	316-10SM210-10015P		2	9.7	11.8	1.5	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆		
	316-10SM210-10020P		2	9.7	11.8	2.0	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆		
	316-10SM210-10030P		2	9.7	11.8	3.0	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆		
12	316-12SM210-12005P	E12	2	11.7	14	0.5	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆		
	316-12SM210-12008P		2	11.7	14	0.8	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆		
	316-12SM210-12010P		2	11.7	14	1.0	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆		
	316-12SM210-12015P		2	11.7	14	1.5	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆		
	316-12SM210-12020P		2	11.7	14	2.0	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆		
	316-12SM210-12030P		2	11.7	14	3.0	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆		
16	316-16SM210-16005P	E16	2	15.5	18.1	0.5	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆		
	316-16SM210-16008P		2	15.5	18.1	0.8	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆		
	316-16SM210-16010P		2	15.5	18.1	1.0	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆		
	316-16SM210-16015P		2	15.5	18.1	1.5	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆		
	316-16SM210-16020P		2	15.5	18.1	2.0	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆		
	316-16SM210-16030P		2	15.5	18.1	3.0	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆		
316-16SM210-16040P	2	15.5	18.1	4.0	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆				

z_n = kesici kenar sayısı

İnç tasarımı

D_c	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç						$\frac{lbm}{in^3}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	GC	GC		GC	GC		
.375	A316-10SM210-03704P	E10	2	.364	.465	.015	.315	0.02	☆	☆	☆	☆		
	A316-10SM210-03708P		2	.364	.465	.031	.315	0.02	☆	☆	☆	☆		
	A316-10SM210-03715P		2	.364	.465	.062	.315	0.02	☆	☆	☆	☆		
.500	A316-12SM210-05004P	E12	2	.484	.551	.015	.413	0.05	☆	☆	☆	☆		
	A316-12SM210-05008P		2	.484	.551	.031	.413	0.05	☆	☆	☆	☆		
	A316-12SM210-05015P		2	.484	.551	.062	.413	0.05	☆	☆	☆	☆		
.625	A316-16SM210-06204P	E16	2	.610	.713	.015	.512	0.10	☆	☆	☆	☆		
	A316-16SM210-06208P		2	.610	.713	.031	.512	0.10	☆	☆	☆	☆		
	A316-16SM210-06215P		2	.610	.713	.062	.512	0.10	☆	☆	☆	☆		

z_n = kesici kenar sayısı



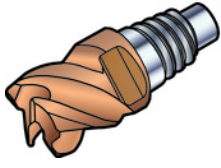
D228



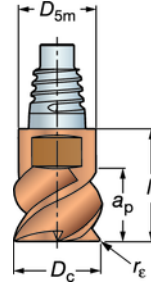
Köşe radyüslü parmak frezeler

Genel frezeleme ilk tercihi

Merkez kesme



Helis açısı: 50°
Toleranslar: $D_c = h9$



İnç tasarımı

D_c	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç						σ_{top}	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	GC	GC					
.375	A316-10SM350-03704P	E10	3	.364	.488	.015	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-10SM350-03708P		3	.364	.488	.031	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-10SM350-03715P		3	.364	.488	.062	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-10SM450-03704P		4	.364	.488	.015	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-10SM450-03708P		4	.364	.488	.031	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-10SM450-03715P		4	.364	.488	.062	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12SM350-05004P	E12	3	.484	.575	.015	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-12SM350-05008P		3	.484	.575	.031	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-12SM350-05015P		3	.484	.575	.062	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-12SM450-05004P		4	.484	.575	.015	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-12SM450-05008P		4	.484	.575	.031	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-12SM450-05015P		4	.484	.575	.062	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16SM350-06204P	E16	3	.610	.736	.015	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-16SM350-06208P		3	.610	.736	.031	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-16SM350-06215P		3	.610	.736	.062	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-16SM450-06204P		4	.610	.736	.015	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-16SM450-06208P		4	.610	.736	.031	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-16SM450-06215P		4	.610	.736	.062	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
.750	A316-20SM350-07508P	E20	3	.728	.839	.031	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-20SM350-07515P		3	.728	.839	.062	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-20SM350-07532P		3	.728	.839	.125	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-20SM450-07508P		4	.728	.839	.031	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-20SM450-07515P		4	.728	.839	.062	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-20SM450-07532P		4	.728	.839	.125	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
1.000	A316-25SM350-10015P	E25	3	.965	1.008	.062	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-25SM350-10032P		3	.965	1.008	.125	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-25SM350-10063P		3	.965	1.008	.250	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-25SM550-10015P		5	.965	1.008	.062	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-25SM550-10032P		5	.965	1.008	.125	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
	A316-25SM550-10047P		5	.965	1.008	.188	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
A316-25SM550-10063P	5	.965	1.008	.250	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆			

z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3



G97

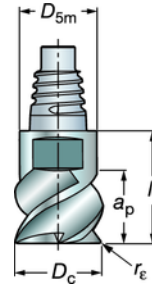
Köşe radyüslü parmak frezeler

Alüminyum frezeleme

Merkez kesme



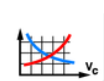
Helis açısı: 45°
Toleranslar: $D_c = h9$



Metrik tasarım

D_c mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm						σ_{K10}	P	M	K	N	S
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	GC	GC		GC	GC	GC	GC	
10	316-10SM345-10000A	E10	3	9.7	12.4	0.0	5.5	0.02	1030	1030	1030	1030	1030	☆	
	316-10SM345-10010A												☆		
	316-10SM345-10025A												☆		
12	316-12SM345-12000A	E12	3	11.7	14.5	0.0	6.5	0.04						☆	
	316-12SM345-12010A												☆		
	316-12SM345-12025A												☆		
	316-12SM345-12040A												☆		
16	316-16SM345-16000A	E16	3	15.5	18.7	0.0	8.5	0.07						☆	
	316-16SM345-16015A												☆		
	316-16SM345-16025A												☆		
	316-16SM345-16040A												☆		
20	316-20SM345-20000A	E20	3	19.3	21.3	0.0	11.0	0.13						☆	
	316-20SM345-20025A												☆		
	316-20SM345-20040A												☆		
25	316-25SM345-25000A	E25	3	24.2	25.6	0.0	13.5	0.21						☆	
	316-25SM345-25040A												☆		

z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3



G97

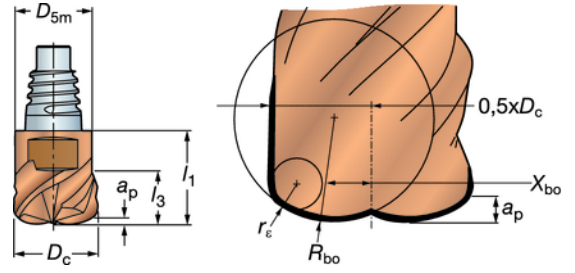
Yüksek ilerleme parmak frezesi

Kaba frezeleme

Merkez dışından kesme



Helis açısı: 50°
Toleranslar: $D_c = h9$



Metrik tasarım

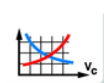
D_c mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm										Maks a_p	ρ_{R63}	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	l_3	r_e	$R_{comp}^{1)}$	R_{bo}	X_{bo}	GC	GC	GC						
10	316-10HM350-10015P	E10	4	9.7	12.4	5.5	1.5	1.99	5.00	1.70	0.7	0.02	☆	☆	☆	☆			
	316-10HM450-10015P			9.7	12.4	5.5	1.5	1.99	5.00	1.70	0.7	0.02	☆	☆	☆	☆			
12	316-12HM350-12015P	E12	3	11.7	14.5	6.5	1.5	2.10	6.00	2.25	0.8	0.04	☆	☆	☆	☆			
	316-12HM450-12015P			11.7	14.5	6.5	1.5	2.10	6.00	2.25	0.8	0.04	☆	☆	☆	☆			
16	316-16HM350-16020P	E16	3	15.5	18.7	8.5	2.0	2.75	8.00	3.10	1.0	0.07	☆	☆	☆	☆			
	316-16HM450-16020P			15.5	18.7	8.5	2.0	2.75	8.00	3.10	1.0	0.07	☆	☆	☆	☆			
20	316-20HM350-20020P	E20	3	19.3	21.3	11.0	2.0	3.07	10.00	4.00	1.3	0.13	☆	☆	☆	☆			
	316-20HM450-20020P			19.3	21.3	11.0	2.0	3.07	10.00	4.00	1.3	0.13	☆	☆	☆	☆			
25	316-25HM450-25030P	E25	4	24.2	25.6	13.0	3.0	4.21	12.00	5.00	1.6	0.21	☆	☆	☆	☆			

¹⁾ R_{comp} = radyüs işlerken hesaplanması gereken değer
 z_n = kesici kenar sayısı

İnç tasarım

D_c	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç										Maks a_p	ρ_{R63}	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	l_3	r_e	$R_{comp}^{1)}$	R_{bo}	X_{bo}	GC	GC	GC						
.375	A316-10HM450-03715P	E10	4	.364	.488	.209	.060	.076	.181	.070	.024	0.04	☆	☆	☆	☆			
.500	A316-12HM450-05015P			E12	4	.484	.575	.276	.060	.086	.236	.100	.033	0.09	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16HM450-06220P	E16	4	.610	.736	.335	.080	.110	.315	.120	.039	0.15	☆	☆	☆	☆			
.750	A316-20HM450-07520P			E20	4	.728	.839	.413	.080	.117	.354	.160	.047	0.29	☆	☆	☆	☆	

¹⁾ R_{comp} = radyüs işlerken hesaplanması gereken değer
 z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3

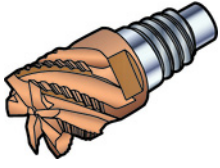


G97

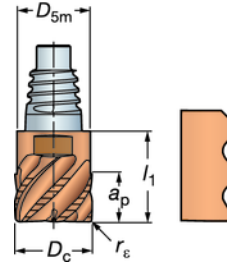
Kaba işlem parmak frezeleri

Kordell

Merkez kesme



Helis açısı: 40° - 45°
Toleranslar: $D_c = h12$



Not: 4'ten fazla z_n içeren kesiciler, tam kanal frezeleme için önerilmez

Metrik tasarım

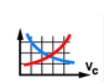
D_c mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm						$\frac{r_c}{D_c}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_c	Maks a_p	GC	GC		GC	GC		
10	316-10SM440-10004K	E10	4	9.7	12.4	0.4	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆		
	316-10SM545-10004K			9.7	12.4				☆	☆	☆	☆		
12	316-12SM440-12004K	E12	4	11.7	14.5	0.4	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆		
	316-12SM545-12004K			11.7	14.5				☆	☆	☆	☆		
16	316-16SM440-16004K	E16	4	15.5	18.7	0.4	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆		
	316-16SM645-16004K			15.5	18.7				☆	☆	☆	☆		
20	316-20SM645-20004K	E20	6	19.3	21.3	0.4	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆		
25	316-25SM845-25004K	E25	8	24.2	25.6	0.4	13.5	0.21	☆	☆	☆	☆		

z_n = kesici kenar sayısı

İnç tasarımı

D_c	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç						$\frac{r_c}{D_c}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_c	Maks a_p	GC	GC		GC	GC		
.375	A316-10SM440-03704K	E10	4	.364	.488	.015	.209	0.04	☆	☆	☆	☆		
.500	A316-12SM440-05004K			.484	.575				.015	.276	0.09	☆	☆	☆
.500	A316-12SM440-05015K	E12	4	.484	.575	.062	.276	0.09	☆	☆	☆	☆		
.625	A316-16SM440-06204K			.610	.736				.015	.335	0.15	☆	☆	☆
.625	A316-16SM440-06215K	E16	4	.610	.736	.062	.335	0.15	☆	☆	☆	☆		
.750	A316-20SM440-07504K			.728	.839				.015	.413	0.29	☆	☆	☆
.750	A316-20SM645-07504K	E20	4	.728	.839	.015	.413	0.29	☆	☆	☆	☆		
1.000	A316-25SM845-10004K			.965	1.008				.015	.551	0.46	☆	☆	☆

z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3

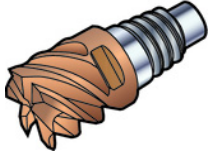


G97

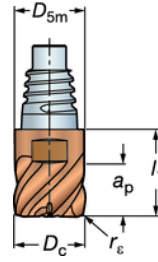
İnce işlem parmak frezeleri

Çok ağızlı

Merkez dışından kesme



Helis açısı: 50°
Toleranslar: $D_c = h9$

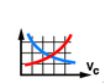


Metrik tasarım

D_c mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm						$\frac{L_{min}}{mm}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_ϵ	Maks a_p	GC	GC		GC	GC		
10	316-10FM650-10000L	E10	6	9.7	12.4	0.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-10FM650-10010L			9.7	12.4	1.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
12	316-12FM650-12000L	E12	6	11.7	14.5	0.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-12FM650-12010L			11.7	14.5	1.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
16	316-16FM650-16000L	E16	6	15.5	18.7	0.0	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-16FM650-16015L			15.5	18.7	1.5	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	☆	
20	316-20FM850-20000L	E20	8	19.3	21.3	0.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
	316-20FM850-20015L			19.3	21.3	1.5	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
25	316-25FM850-25010L	E25	8	24.2	25.6	1.0	13.5	0.21	☆	☆	☆	☆	☆	

İnç tasarımı

D_c	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç						$\frac{L_{min}}{inç}$	P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_ϵ	Maks a_p	GC	GC		GC	GC		
.375	A316-10FM650-03704L	E10	6	.364	.488	.015	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
.375	A316-10FM650-03708L			.364	.488	.031	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
.375	A316-10FM650-03715L			.364	.488	.062	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12FM650-05004L	E12	6	.484	.575	.015	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12FM650-05008L			.484	.575	.031	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12FM650-05015L			.484	.575	.062	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16FM650-06208L	E16	6	.610	.736	.031	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16FM650-06215L			.610	.736	.062	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16FM850-06208L			.610	.736	.031	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16FM850-06215L	.610	.736	.062	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
.750	A316-20FM850-07508L	E20	8	.728	.839	.031	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
.750	A316-20FM850-07515L			.728	.839	.062	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
.750	A316-20FM850-07532L			.728	.839	.125	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	
.750	A316-20FMA50-07508L	.728	.839	.031	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
.750	A316-20FMA50-07515L	.728	.839	.062	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
.750	A316-20FMA50-07532L	.728	.839	.125	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
1.000	A316-25FMA50-10015L	E25	10	.965	1.008	.062	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
1.000	A316-25FMA50-10032L			.965	1.008	.125	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
1.000	A316-25FMA50-10063L			.965	1.008	.250	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	
1.000	A316-25FMC50-10015L	.965	1.008	.062	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
1.000	A316-25FMC50-10032L	.965	1.008	.125	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	☆		
1.000	A316-25FMC50-10063L	.965	1.008	.250	.551	0.46	☆	☆	☆	☆	☆	☆		

 z_n = kesici kenar sayısı

D228



J3

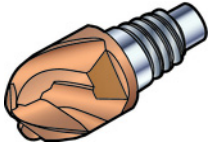


G97

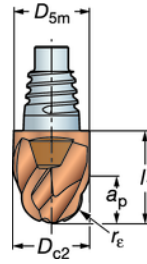
Küresel ağızlı parmak frezeler

Profil frezeleme

Merkez kesme



Helis açısı: 40°
Toleranslar: $D_c = h9$



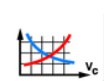
Metrik tasarım

D_{c2} mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm						P M K S			
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	$\frac{L_{ts}}{mm}$	GC	GC	GC	GC	
10	316-10BM440-10050G	E10	4	9.7	12.4	5.0	5.5	0.02	☆	☆	☆	☆	
12	316-12BM440-12060G	E12	4	11.7	14.5	6.0	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆	
16	316-16BM440-16080G	E16	4	15.5	18.7	8.0	8.5	0.07	☆	☆	☆	☆	
20	316-20BM440-200AG	E20	4	19.3	21.3	10.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	
25	316-25BM440-250DG	E25	4	24.2	25.6	12.5	13.5	0.21	☆	☆	☆	☆	

İnç tasarımı

D_{c2}	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç						P M K S			
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	$\frac{L_{ts}}{inç}$	GC	GC	GC	GC	
.375	A316-10BM440-03750G	E10	4	.364	.488	.188	.209	0.04	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12BM440-05060G	E12	4	.484	.575	.250	.276	0.09	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16BM440-06280G	E16	4	.610	.736	.312	.335	0.15	☆	☆	☆	☆	
.750	A316-20BM440-075AG	E20	4	.728	.839	.375	.413	0.29	☆	☆	☆	☆	
1.000	A316-25BM440-100CG	E25	4	.965	1.008	.500	.551	0.44	☆	☆	☆	☆	

z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3



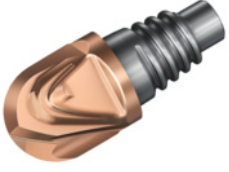
G97

Küresel ağızlı parmak frezeler

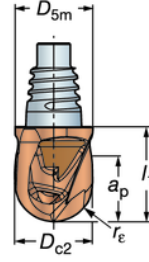
Profil frezeleme

Merkez kesme

İki kesme kenarı



Helis açısı: 10°
Toleranslar: $D_{c2} = h9$



Metrik tasarım

D_{c2} mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm						P	M	K	N	S
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	$\frac{\rho}{kg}$	GC					
10	316-10BM210-10050G	E10	2	9.7	12.2	5.0	8.0	0.01	☆	☆	☆	☆	☆	
12	316-12BM210-12060G	E12	2	11.7	14	6.0	10.0	0.02	☆	☆	☆	☆	☆	
16	316-16BM210-16080G	E16	2	15.5	18.1	8.0	13.0	0.05	☆	☆	☆	☆	☆	
20	316-20BM240-200AG	E20	2	19.3	21.3	10.0	11.0	0.13	☆	☆	☆	☆	☆	
25	316-25BM240-250DG	E25	2	24.2	25.6	12.5	13.5	0.20	☆	☆	☆	☆	☆	

İnç tasarımı

D_{c2}	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç						P	M	K	S
				D_{5m}	l_1	r_e	Maks a_p	$\frac{\rho}{lbs}$	GC				
.375	A316-10BM210-03750G	E10	2	.364	.465	.188	.315	0.02	☆	☆	☆	☆	☆
.500	A316-12BM210-05060G	E12	2	.484	.551	.250	.413	0.05	☆	☆	☆	☆	☆
.625	A316-16BM210-06280G	E16	2	.610	.713	.312	.512	0.10	☆	☆	☆	☆	☆

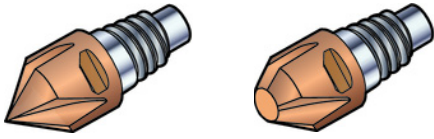
z_n = kesici kenar sayısı



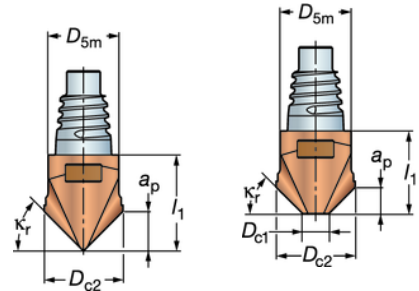
Pah kırma parmak frezeleri

Pah frezeleme

Merkezden ve merkezin dışından kesme



Helis açısı: 0°
Toleranslar: $D_c = h10$



Açı 15°, 30°, 45° Açı 49°, 60°

Metrik tasarım

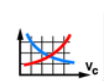
D_{c2}	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	Z_n	Ölçüler, mm							M	P	K	S
				D_{5m}	l_1	D_{c1}	κ_r	Maks a_p	$\frac{kg}{mm^3}$					
				GC	GC	GC	GC							
10	316-10CM400-10045G	E10	4	9.7	12.4	3.5	45	4.25	0.02	☆	☆	☆	☆	
	316-10CM400-10060G			9.7	12.4					60	5.6	0.02	☆	☆
12	316-12CM600-12015G	E12	6	11.7	14.5	30	15	1.2	0.04	☆	☆	☆	☆	
	316-12CM600-12030G			11.7	14.5					45	4.5	0.04	☆	☆
	316-12CM600-12045G			4.5	60	6.5	0.04	☆	☆	☆	☆			
	316-12CM600-12060G							11.7	14.5	45	4.5	0.04	☆	☆
16	316-16CM800-16045G	E16	8	15.5	18.7	45	6.5	0.07	☆	☆	☆	☆		

Z_n = kesici kenar sayısı

İnç tasarım

D_{c2}	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	Z_n	Ölçüler, inç							M	P	K	S
				D_{5m}	l_1	D_{c1}	κ_r	Maks a_p	$\frac{lb}{in^3}$					
				GC	GC	GC	GC							
.375	A316-10CM400-03730G	E10	4	.364	.488	.118	30	.073	0.04	☆	☆	☆	☆	
	A316-10CM400-03745G			.364	.488					45	.128	0.04	☆	☆
	A316-10CM400-03749G			.118	60	.222	0.04	☆	☆	☆	☆			
	A316-10CM400-03760G							.364	.488	45	.191	0.09	☆	☆
.500	A316-12CM600-05030G	E12	6	.484	.575	.118	30	.110	0.09	☆	☆	☆	☆	
	A316-12CM600-05045G			.484	.575					45	.191	0.09	☆	☆
	A316-12CM600-05049G			.118	49	.220	0.09	☆	☆	☆	☆			
	A316-12CM600-05060G							.484	.575	60	.280	0.09	☆	☆
.625	A316-16CM800-06230G	E16	8	.610	.736	.118	30	.146	0.15	☆	☆	☆	☆	
	A316-16CM800-06245G			.610	.736					45	.256	0.15	☆	☆
	A316-16CM800-06249G			.118	49	.291	0.15	☆	☆	☆	☆			
	A316-16CM800-06260G							.610	.736	60	.303	0.15	☆	☆

Z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3



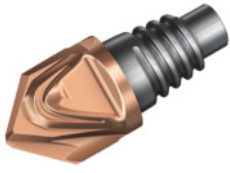
G97

Pah kırma parmak frezeleri

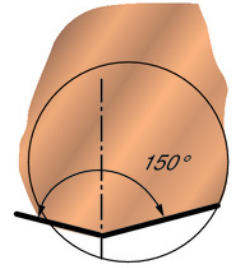
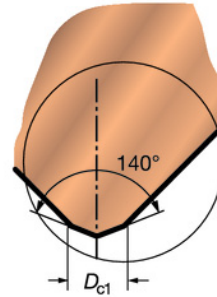
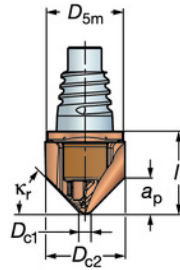
Pah kırma parmak frezeleri

Pah frezeleme ve nokta delme

Merkez kesme



Helis açısı: 10°
Toleranslar: $D_{c2} = h10$



316-12CM210-12015G

Metrik tasarım

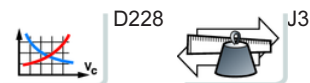
D_{c2} mm	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm							P M K S			
				D_{5m}	l_1	D_{c1}	κ_r	Maks a_p	μ	GC	GC	GC	GC	
10	316-10CM210-10045G	E10	2	9.7	11.8	1.5	45	4.5	0.01	☆	☆	☆	☆	
12	316-12CM210-12015G	E12	2	11.7	14	1.5	15	1.6	0.02	☆	☆	☆	☆	
	316-12CM210-12030G									☆	☆	☆	☆	
	316-12CM210-12045G									☆	☆	☆	☆	
16	316-16CM210-16045G	E16	2	15.5	18.1	1.5	45	7.5	0.05	☆	☆	☆	☆	

z_n = kesici kenar sayısı

İnç tasarımı

D_{c2} inç	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç							P M K S			
				D_{5m}	l_1	D_{c1}	κ_r	Maks a_p	μ	GC	GC	GC	GC	
.375	A316-10CM210-03745G	E10	2	.364	.465	.059	45	.169	0.02	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12CM210-05045G	E12	2	.484	.551	.059	45	.230	0.05	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16CM210-06245G									☆	☆	☆	☆	
										☆	☆	☆	☆	

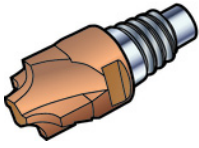
z_n = kesici kenar sayısı



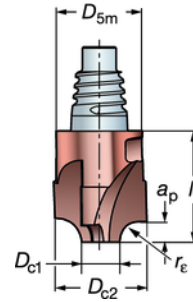
Radyüslü havşa açma parmak frezeleri

Pah radyüs frezeleme

Merkez dışından kesme



Helis açısı: 0°
Toleranslar: $D_{c2} = h10$



Metrik tasarım

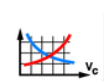
D_{c2}	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, mm							M	P	K	S
				D_{5m}	l_1	D_{c1}	r_ϵ	Maks a_p	GC					
				1030	1030	1030	1030							
10	316-10UM400-10015G 316-10UM400-10030G	E10	4	9.7	12.4	5	1.5	1.5	0.02	☆	☆	☆	☆	
12	316-12UM400-12030G 316-12UM400-12040G	E12	4	11.7	14.5	5	3	3	0.04	☆	☆	☆	☆	
16	316-16UM400-16040G 316-16UM400-16050G	E16	4	15.5	18.7	6	4	4	0.07	☆	☆	☆	☆	
20	316-20UM400-20060G	E20	4	19.3	21.3	8	6	6	0.13	☆	☆	☆	☆	
25	316-25UM400-25080G	E25	4	24.2	25.6	8	8	8	0.21	☆	☆	☆	☆	

z_n = kesici kenar sayısı

İnç tasarımı

D_{c2}	Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	z_n	Ölçüler, inç							M	P	K	S
				D_{5m}	l_1	D_{c1}	r_ϵ	Maks a_p	GC					
				1030	1030	1030	1030							
.375	A316-10UM400-03715G A316-10UM400-03732G	E10	4	.364	.488	.236	.062	.062	0.04	☆	☆	☆	☆	
.500	A316-12UM400-05032G A316-12UM400-05040G	E12	4	.484	.575	.197	.125	.125	0.09	☆	☆	☆	☆	
.625	A316-16UM400-06247G	E16	4	.610	.736	.236	.188	.188	0.15	☆	☆	☆	☆	
.750	A316-20UM400-07563G	E20	4	.728	.839	.236	.250	.250	0.29	☆	☆	☆	☆	
1.000	A316-25UM400-10080G	E25	4	.965	1.008	.315	.313	.313	0.46	☆	☆	☆	☆	

z_n = kesici kenar sayısı



D228



J3

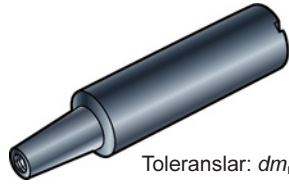


G97

Değiştirilebilir başlıklı frezeler için silindirik saplı tutucular

Tüm uygulamalarda çelik takım sapı

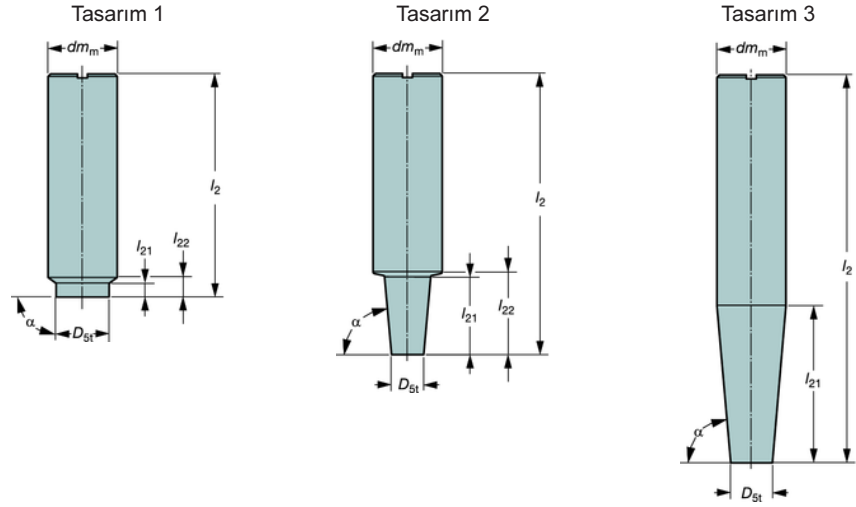
Yarı ince ve ince talaş işleme uygulamaları için yekpare karbür takım sapı



Toleranslar: $dm_m = h6$

Taylor Made

Sipariş üzerine tasarım sayesinde daha da çok çeşit! Bakınız sayfa B 17.



Metrik tasarım

Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	Tasarım	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm								
				dm_m	D_{st}	l_2	l_{21}	l_{22}	α	$\frac{R_0}{R_1}$	n_{maks}	
Çelik												
E10-A16-SS-065	E10	1	1	16	9.6	65	5	7	90	0.1	40000	
E10-A10-SS-075		1	1	10	9.6	75	20	21	90	0.1	40000	
E10-A16-CS-140		3	1	16	9.6	140	36.5		85	0.2	16000	
E10-A16-CS-160		2	1	16	9.6	160	50	52	89	0.3	12000	
E10-A32-CS-250		3	1	32	9.6	250	63.5		80	1.5	10000	
E12-A16-SS-065	E12	1	1	16	11.6	65	5	7	90	0.1	40000	
E12-A12-SS-100		1	1	12	11.6	100	22	23	90	0.1	31000	
E12-A16-CS-140		3	1	16	11.6	140	25.1		85	0.2	16000	
E12-A16-CS-170		2	1	16	11.6	170	60	62	89	0.3	12000	
E12-A32-CS-250		3	1	32	11.6	250	57.8		80	1.5	10000	
E16-A20-SS-070	E16	1	1	20	15.4	70	5	7	90	0.2	40000	
E16-A20-SS-110		1	1	20	15.4	110	25	27	90	0.3	40000	
E16-A25-CS-170		3	1	25	15.4	170	54.8		85	0.6	18000	
E16-A20-CS-190		2	1	20	15.4	190	75	78	89	0.4	13000	
E20-A25-SS-080	E20	1	1	25	19.2	80	5	7	90	0.3	40000	
E20-A20-SS-120		1	1	20	19.2	120	30	31	90	0.3	34000	
E20-A32-CS-180		3	1	32	19.2	180	73.1		85	1.1	20000	
E25-A32-SS-080	E25	1	1	32	24.1	80	5	7	90	0.5	40000	
E25-A25-SS-140		1	1	25	24.1	140	40	41	90	0.5	25000	
E25-A32-CS-200		3	1	32	24.1	200	45.1		85	1.2	15000	
Karbür												
E10-A10-SE-100	E10	1	1	10	9.6	100	50	51	90	0.1	35000	
E10-A16-CE-155		2	1	16	9.6	155	100	103	89	0.4	22000	
E12-A12-SE-100	E12	1	1	12	11.6	100	48	49	90	0.2	40000	
E12-A16-CE-150		2	1	16	11.6	150	90	92	89	0.4	23000	
E16-A16-SE-135	E16	1	1	16	15.4	135	80	81	90	0.4	27000	
E16-A20-CE-175		2	1	20	15.4	175	118	120	89	0.8	22000	
E20-A20-SE-095	E20	1	1	20	19.2	95	38	39	90	0.4	40000	
E20-A20-SE-180		1	1	20	19.2	180	110	111	90	0.8	20000	
E25-A25-SE-200	E25	1	1	25	24.1	200	120	121	90	1.4	19000	

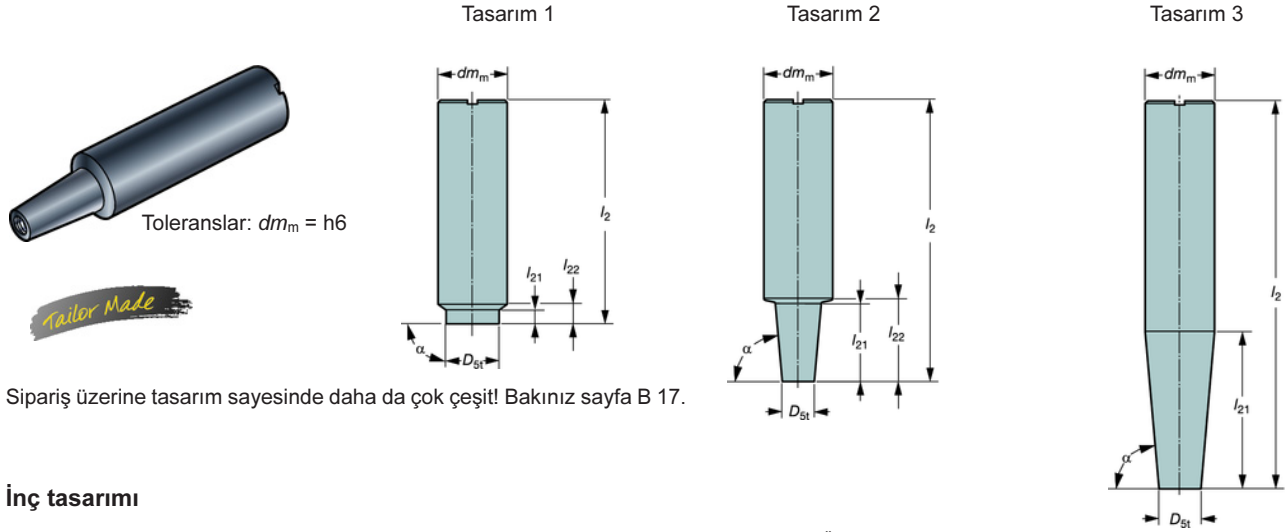
1) 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

Değiştirilebilir başlık çeşitleri
Bakınız sayfa G97

Değiştirilebilir başlıklı frezeler için silindirik saplı tutucular

Tüm uygulamalarda çelik takım sapı

Yarı ince ve ince talaş işleme uygulamaları için yekpare karbür takım sapı



Sipariş üzerine tasarım sayesinde daha da çok çeşit! Bakınız sayfa B 17.

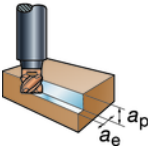
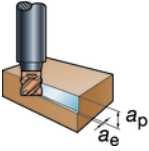
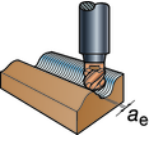
İnç tasarımı

Sipariş kodu	Bağlama ölçüsü	Tasarım	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç							η_{maks}
				dm_m	D_{St}	l_2	l_{21}	l_{22}	α	$\frac{L_{St}}{L_{21}}$	
Çelik											
AE10-A12-SS-025	E10	1	1	.500	.360	2.500	.250	.330	90	0.2	40000
AE10-A10-SS-030		1	1	.375	.360	3.000	.799	.839	90	0.1	40000
AE10-A12-SS-030		1	1	.500	.360	3.000	1.000	1.080	90	0.2	40000
AE10-A16-CS-055		3	1	.625	.360	5.500	1.512		85	0.4	17000
AE10-A16-CS-065		2	1	.625	.360	6.500	2.000	2.080	89	0.4	12000
AE12-A12-SS-030	E12	1	1	.500	.480	3.000	.250	.290	90	0.2	40000
AE12-A12-SS-045		1	1	.500	.480	4.500	1.000	1.040	90	0.2	30000
AE12-A16-CS-065		3	1	.625	.480	6.500	.827		85	0.4	12000
AE12-A16-CS-075		2	1	.625	.480	7.500	2.400	2.480	89	0.7	10000
AE16-A16-SS-030	E16	1	1	.625	.606	3.000	.250	.290	90	0.2	40000
AE16-A16-SS-045		1	1	.625	.606	4.500	1.000	1.040	90	0.2	30000
AE16-A19-CS-065		3	1	.750	.606	6.500	.823		85	0.9	16000
AE16-A19-CS-075		2	1	.750	.606	7.500	3.000	3.080	89	0.9	12000
AE20-A19-SS-030	E20	1	1	.750	.724	3.000	.250	.290	90	0.4	40000
AE20-A19-SS-045		1	1	.750	.724	4.500	1.000	1.040	90	0.7	40000
AE20-A25-CS-060		3	1	1.000	.724	6.000	1.575		85	1.3	23000
AE20-A32-CS-070		3	1	1.250	.724	7.000	3.000		85	2.4	20000
AE20-A25-CS-080		2	1	1.000	.724	8.000	3.150	3.250	89	1.5	12000
AE25-A25-SS-035	E25	1	1	1.000	.961	3.500	.250	.290	90	0.7	40000
AE25-A25-SS-045		1	1	1.000	.961	4.500	1.500	1.540	90	0.9	40000
AE25-A32-SS-065		1	1	1.250	.961	6.500	2.500	2.580	90	2.1	23000
AE25-A32-CS-075		3	1	1.250	.961	7.500	1.650		85	2.4	17000
AE25-A32-CS-085		3	1	1.250	.961	8.500	1.650		85	2.7	11000
Karbür											
AE10-A16-CE-055	E10	3	1	.625	.360	5.500	1.512		85	0.9	28000
AE10-A16-CE-065		2	1	.625	.360	6.500	2.000	2.080	89	1.1	19000
AE12-A16-CE-065	E12	3	1	.625	.480	6.500	.827		85	1.1	18000
AE12-A16-CE-075		2	1	.625	.480	7.500	2.400	2.480	89	1.2	13000
AE16-A19-CE-065	E16	3	1	.750	.606	6.500	.823		85	1.5	25000
AE16-A19-CE-075		2	1	.750	.606	7.500	3.000	3.080	89	1.7	18000
AE20-A25-CE-060	E20	3	1	1.000	.724	6.000	1.575		85	2.4	36000
AE20-A32-CE-070		3	1	1.250	.724	7.000	3.000		85	4.6	33000
AE20-A25-CE-080		2	1	1.000	.724	8.000	3.150	3.250	89	3.2	19000
AE25-A32-CE-075	E25	3	1	1.250	.961	7.500	1.650		85	3.8	21000
AE25-A32-CE-085		3	1	1.250	.961	8.500	1.650		85	4.4	18000
AE25-A32-SE-065		1	1	1.250	.961	6.500	2.500	2.580	90	3.3	37000

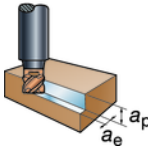
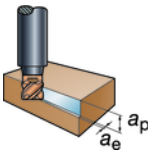
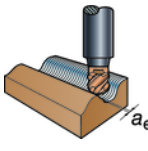

1) 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

CoroMill® 316 kesme değerleri

Hız tavsiyeleri

CoroMill® 316									
				$a_p \leq \text{Maks. } a_p^{1)}$ $a_e \leq 1.0 \times D_c$		$a_p \leq \text{Maks. } a_p^{1)}$ $a_e \leq 0.3 \times D_c$		$a_e \leq 0.005 \times D_c$	
ISO	MC	CMC	HB	v_c m/dk	v_c ayak/dk	v_c m/dk	v_c ayak/dk	v_c m/dk	v_c ayak/dk
P	P1.1.Z.AN	01.1	125	190	625	280	920	630	2065
	P1.2.Z.AN	01.2	150	170	560	255	835	580	1905
	P1.3.Z.AN	01.4	210	150	490	225	740	510	1675
	P2.1.Z.AN	02.1	175	165	540	245	805	555	1820
	P2.5.Z.HT	02.2	300	100	330	150	490	340	1115
	P3.0.Z.AN	03.11	200	170	560	250	820	570	1870
	P3.0.Z.HT	03.22	380	80	260	120	395	280	920
M	P5.0.Z.AN	05.11	200	70	230	110	360	240	785
	M1.0.Z.AQ	05.21	200	55	180	85	280	190	625
	M3.1.Z.AQ	05.51	230	45	150	70	230	155	510
K		07.1	130	120	395	180	590	395	1295
	K2.1.C.UT	08.1	180	130	425	190	625	420	1380
	K2.2.C.UT	08.2	245	110	360	160	525	360	1180
	K3.1.C.UT	09.1	250	105	345	155	510	350	1150
N	N1.3.C.AG	30.22	90	1000	3280	1100	3610	1300	4265
S	S2.0.Z.AG	20.22	350	25	80	35	115	80	260
	S4.3.Z.AG	23.22	350	40	150	80	260	150	490

İlerleme tavsiyeleri

CoroMill® 316 GC1030/H10F									
		$a_p \leq \text{Maks. } a_p^{1)}$ $a_e \leq 1.0 \times D_c$		$a_p \leq \text{Maks. } a_p^{1)}$ $a_e \leq 0.3 \times D_c$		$a_e \leq 0.005 \times D_c$ $a_e \leq 0.005 \times D_c$		Yüksek ilerleme	
D_c mm	D_c inç	f_z mm/diş	f_z inç/ağız	f_z mm/diş	f_z inç/ağız	f_z mm/diş	f_z inç/ağız	f_z mm/diş	f_z inç/ağız
10	.375	0.045	.0018	0.070	.0028	0.120	.0047	0.25	.0098
12	.500	0.055	.0022	0.085	.0033	0.140	.0055	0.30	.0118
16	.625	0.065	.0026	0.110	.0043	0.160	.0063	0.40	.0157
20	.750	0.080	.0031	0.130	.0051	0.180	.0071	0.50	.0197
25	1.000	0.100	.0039	0.160	.0063	0.200	.0079	0.60	.0236

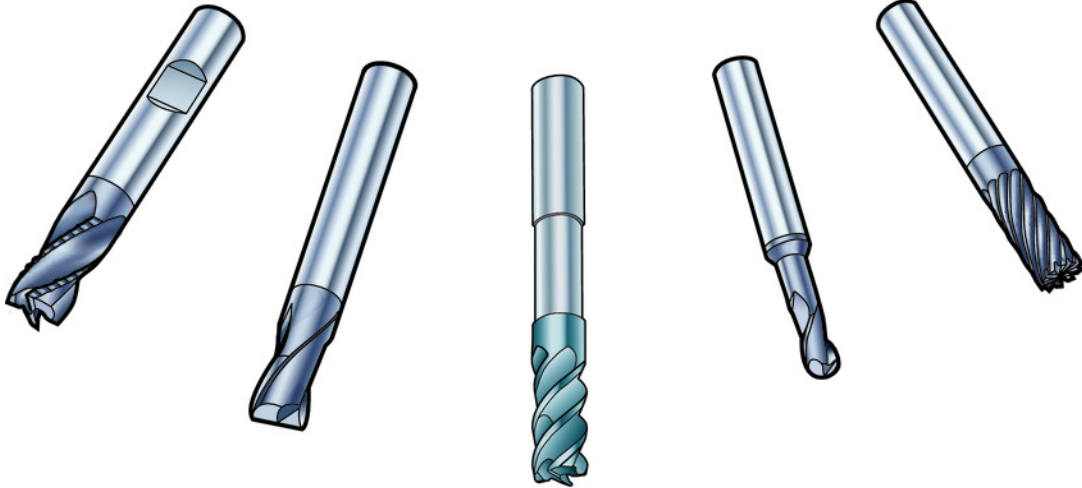
1) Maks. a_p değeri için sipariş sayfalarına bakınız.

CoroMill® Plura

Yekpare karbür parmak frezeleri

Tüm malzemelerde ve uygulamalarda maksimum verimlilik

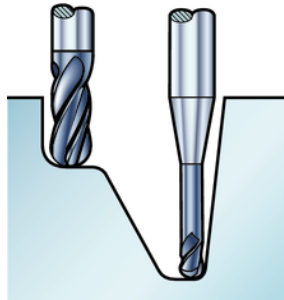
Çap 0,1 - 25 mm (,004 - ,984 inç)



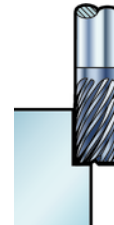
Kaba



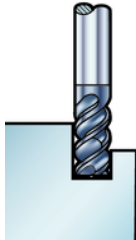
Yarı ince talaş işlemleri



İnce



Değişken kanal derinliğine sahip parmak frezeler



Kesme değerleri ve programlama

Takımın, doğru kesme değerlerinin seçiminde ve programlama için PluraGuide'ı kullanın.

Sipariş numarası C-2948-117

Tailor Made

Ayrı ayrı müşteri ihtiyaçlarına göre tasarlanmış takım seçenekleri mevcuttur. Sipariş Üzerine İmalat programımızdaki bilgiler için bkz. sayfa J4.

ISO uygulama alanları:



Yekpare karbür parmak frezeler için kod anahtarı

R A 21 5 . 3 A - 100 30 - A C 22 H

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

<p>1 Dönme yönü</p> <p>R Sağ kesme yönlü L Sol kesme yönlü</p>	<p>2 Ölçme sistemi</p> <p>A İnç tasarımı</p>	<p>3 Takım tipi</p> <p>21 Parmak frezeler</p>	<p>4 Delik delme fonksiyonu</p> <p>5 Delik delmeyen 6 Delik delme</p>
<p>6 Diş sayısı</p> <p>1- 1'den 9'a A- 10'dan 32'ye</p>	<p>8 İşleme çapı</p> <p>İnç takımlar Kesme çapı D_c veya D3 1/64 inç cinsinden. Örnek: 10 = 5/32 inç</p> <p>Metrik takımlar Kesme çapı D_c veya D3 1/10 mm cinsinden. Örnek: 100 = 10.0 mm</p>	<p>9 Helis açısı</p> <p>En yakın 5 dereceye yuvarlanmış helis derecesi.</p>	
<p>7 Kesme sıvısı temini</p> <p>C İçten kesme sıvısı temini - Dıştan kesme sıvısı temini</p>			
<p>12 Sap uzunluğu</p> <p>S Kısa sap boyu C Uzun sap boyu K Sap boyu > "C" L Sap boyu > "K" X Sap boyu > "L" E Kısa l_2 ve l_3 veya l_{22} I Orta l_2, orta l_3 veya l_{22} J Orta l_2, uzun l_3 veya l_{22} O Uzun l_2, orta l_3 veya l_{22} P Uzun l_2, uzun l_3 veya l_{22}</p>	<p>13 Maks. kesme derinliği, a_p</p> <p>İnç takımlar 1/16 inç cinsinden kesme boyu Eğer D_c veya $D_{c2} < 1/8$ ise 1/64 inç'i kadar Örnek: $D_c 3/16$ inç için 09 = 9/16 inç</p> <p>Metrik takımlar mm cinsinden kesme boyu Eğer D_c veya $D_{c2} < 3\text{mm}$ ise 1/10 mm'si kadar Örnek: $D_c 6\text{ mm}$ için 07 = 7 mm $D_c 2.5\text{ mm}$ için 70 = 7 mm</p>		

5 Parmak frezenin temel tasarımı

- | | |
|---|---|
| 0 İçbükey havşa açma parmak frezeleri | 6 Küresel formlu tam radyüs (küresel uçlu) |
| 1 Köşe pahlı/pahsız kare form, D_c 'de sıkı tolerans | 7 Konik düz form |
| 2 Köşe radyüslü kare form | 8 45° havşa açma parmak frezeleri |
| 3 Köşe pahlı/pahsız kare form | 9 30° havşa açma parmak frezeleri |
| 4 Tam radyüs (küresel uçlu) form (6 veya daha az ağız) | H Yüksek ilerleme parmak frezesi |
| 5 Konik tam radyüs (küresel uçlu) form (6 veya daha az ağız) | T Torna-frezeleme parmak frezeleri |

10 Köşe radyüsü/Konik açı

Köşe radyüsü		Konik açı
Metrik takımlar	İnç takımlar	Metrik takımlar
– Radyüs yok	– Radyüs yok	– Radyüs/Açı yok
A <0.5 mm	A 1/64 İnç	M 0.5°
B 0.5 mm	B 1/32 İnç	N 1°
C 1.0 mm	C 3/64 İnç	O 1.5°
D 1.5 mm	D 1/16 İnç	P 2°
E 2.0 mm	E 5/64 İnç	Q 2.5°
F 2.5 mm	F 3/32 İnç	R 3°
vb.	vb.	S 3.5°
		T 4°
		vb.

11 Sap tipi

- A** Silindirik
- B** Weldon
- C** Boyunlu silindirik
- E-J** Boyunlu silindirik (Boyun uzunluğu/ D_c , mm)
- E = 0.1 - 1.9 H = 6.0 - 7.9
- F = 2.0 - 3.9 I = 8.0 - 9.9
- G = 4.0 - 5.9 J = 10 - 11.9
- Y = iLock - Silindirik

14 Geometri tipi

Kesme kenarı	D_c veya D_{c2} 'nin yüzde TW'su	Kesme açısı γ°
K Kordell	50-60	9°-12°
B Talaş kırıcı	60	4°-7°
U Kordell	<50	9°-12°
A Eksenel	<45	12°-15°
P Eksenel	45-55	9°-12°
N Eksenel	56-65	9°-12°
L Eksenel	66-75	4°-12°
G Eksenel	50-75	-3°-3°
H Eksenel	>75	<-3°
C Sıkıştırılmalı freze		

TW = Freze öz çapı

CoroMill® Plura parmak frezenizi seçin

Adım 1: İş parçası malzemeniz için Plura kalitesini seçin

Kalite tavsiyeleri


ISO **P M K**

GC1620, GC1630, GC1640	Kuru	Sulu
İnce	GC1620	GC1620
Yarı ince talaş işlemleri	GC1630	GC1630
Kaba	GC1640	GC1640


ISO **N**

H10F	Kuru	Sulu
İnce	H10F	GC1620
Yarı ince talaş işlemleri	H10F	GC1630
Kaba	H10F	GC1640

ISO **S**

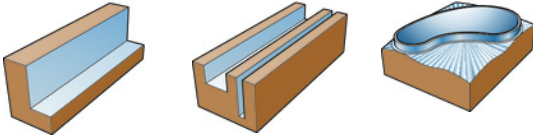
GC1620, GC1630, GC1640	Kuru	Sulu
İnce		GC1620
Yarı ince talaş işlemleri		GC1630
Kaba		GC1640

ISO **H**

GC1610, GC1700	Kuru	Sulu
İnce	GC1610/GC1700	
Yarı ince talaş işlemleri	GC1610/GC1700	
Kaba	GC1610/GC1700	

Adım 2: Talaş işleminizi sınıflandırın

Düz yüzeylerin frezelenmesi veya kanal işleme.



Kesme değerleri ve programlama

Takımın, doğru kesme değerlerinin seçiminde ve programlama için PluraGuide'ı kullanın.

CoroMill® Plura parmak frezenizi seçin

	Kaba işleme/yarı finiş işleme İlk tercih	Kaba talaş işlemleri, yüksek ilerleme	Kaba Kordell	İnce	Sert çelik frezeleme
Sayfa	D234	D235	D254	D258	D264
Tasarım	Değişken helisel kanal derinliği (VFD), helis açısı -50°	Yüksek ilerlemeli freze (HFC, helis açısı -50°)	Kordell, helis açısı -40°	Çok-kenarlı parmak freze, helis açısı -50°	Köşe radyüsü
Freze çapı (Dc) mm (inç)	2-25 (.079-.984)	4-20 (.157-.787)	6-25 (.236-.984)	3-20 (.118-.787)	2-16 (.079-.630)
Köşe radyüsü (r _e), çap mm (inç)	0.2-4 (.008-.157)	0.5-2 (.020-.079)	Radyüs yok	0.5-2 (.020-.079)	0.2-3 (.008-.118)
Uygulama					
	Profil işleme	Havşa açma	Kama kanalı frezeleme	Torna-frezeleme	Diş çekme frezeleri
Sayfa	D268	D284	D286	D288	D297
Tasarım	Küresel uçlu parmak freze (BNÉ), helis açısı -30°	Havşa/radyüslü havşa açma parmak frezeleri, 45°, 60°	Kanal açma parmak frezesi, helis açısı -30°	Ucu düz, helis açısı -30°	Metrik 60° Adım 0,5-3 mm
Freze çapı (Dc) mm (inç)	0.1-20 (.004-.787)	4-8 (.157-.315)	2-20 (.079-.787)	6-12 (.236-.472)	3.2-19 (.126-.748), M4-M24
Köşe radyüsü (r _e), çap mm (inç)	0.1-10 (.004-.394)	0.5-6 (.020-.236)	Radyüs yok	0.5-1 (.020-.039)	
Uygulama					



90° kenar frezeleme



Cep frezeleme



Havşa açma



Torna-frezeleme



Kanal frezeleme



Açılı frezeleme



İç pah işleme



Diş frezeleme, dış çap



Yüzey frezeleme



Profil işleme



Dış pah işleme



Diş frezeleme, delik



Eksenel / dalma frezeleme



Kanal açma



Derin kanal açma

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

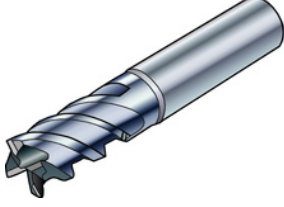
Merkez kesme

İlk tercih

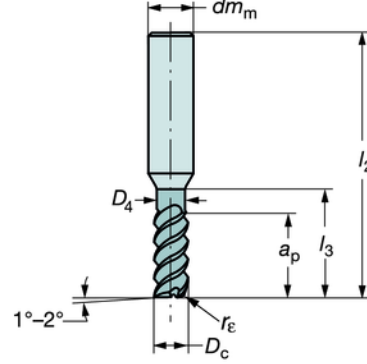
Boyunlu silindirik

Sertlik ≤ 48HRC

Değişken ağız aralıklı



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm						Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	M			
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e	GC			GC	GC	GC	
3	.118	R216.24-03050ACC05P	4	6	57	8.5	2.9	0.2	8.00	5.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-03050BCC05P	4	6	57	8.5	2.9	0.5	8.00	5.0	☆	☆	☆	☆	
4	.157	R216.24-04050ACC07P	4	6	57	8.5	3.8	0.2	16.00	7.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-04050BCC07P	4	6	57	11	3.8	0.5	11.20	7.0	☆	☆	☆	☆	
5	.197	R216.24-05050BCC08P	4	6	57	14	4.75	0.5	14.00	8.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-05050CCC08P	4	6	57	14	4.75	1	14.00	8.0	☆	☆	☆	☆	
6	.236	R216.24-06050BCC10P	4	6	57	16	5.7	0.5	16.00	10.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-06050CCC10P	4	6	57	16	5.7	1	16.00	10.0	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.24-08050BCC13P	4	8	63	22	7.6	0.5	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-08050CCC13P	4	8	63	22	7.6	1	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.24-08050ECC13P	4	8	63	22	7.6	2	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-10050BCC16P	4	10	72	28	9.5	0.5	22.40	16.0	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R216.24-10050CCC16P	4	10	72	28	9.5	1	22.40	16.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-10050ECC16P	4	10	72	28	9.5	2	22.40	16.0	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R216.24-12050BCC19P	4	12	83	33	11.4	0.5	35.50	19.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-12050CCC19P	4	12	83	33	11.4	1	35.50	19.0	☆	☆	☆	☆	
20	.787	R216.24-12050ECC19P	4	12	83	33	11.4	2	35.50	19.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-16050BCC26P	4	16	92	42	15.2	0.5	45.00	26.0	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R216.24-16050CCC26P	4	16	92	42	15.2	1	45.00	26.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-16050ECC26P	4	16	92	42	15.2	2	45.00	26.0	☆	☆	☆	☆	
18	.709	R216.24-20050BCC32P	4	20	104	52	19	1	56.00	32.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.24-20050ECC32P	4	20	104	52	19	2	56.00	32.0	☆	☆	☆	☆	
20	.787	R216.24-20050CCC32P	4	20	104	52	19	4	56.00	32.0	☆	☆	☆	☆	
		R216.34-03050-CC05P	4	6	57	8.5	2.9		8.00	5.0	☆	☆	☆	☆	
4	.157	R216.34-04050-CC07P	4	6	57	11	3.8		11.20	7.0	☆	☆	☆	☆	
6	.236	R216.34-06050-CC10P	4	6	57	16	5.7		16.00	10.0	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.34-08050-CC13P	4	8	57	7.6	5.7		16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.34-10050-CC16P	4	10	63	22	7.6		22.40	16.0	☆	☆	☆	☆	
14	.551	R216.34-14050-CC22P	4	14	83	36	11.4		35.50	22.0	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R216.34-16050-CC26P	4	16	92	42	15.2		45.00	26.0	☆	☆	☆	☆	
18	.709	R216.34-18050-CC29P	4	18	92	42	17.1		56.00	29.0	☆	☆	☆	☆	
20	.787	R216.34-20050-CC32P	4	20	104	52	19		56.00	32.0	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

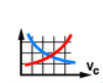
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

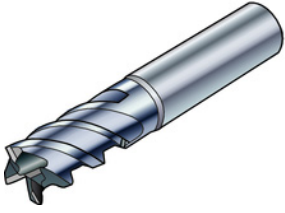
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

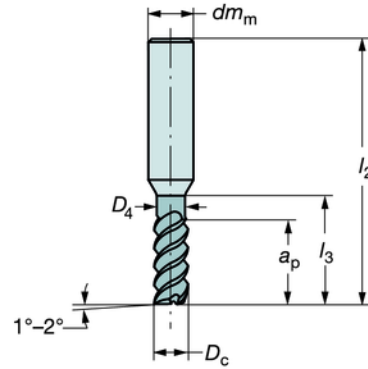
İlk tercih

Boyunlu silindirik

Sertlik $\leq 48\text{HRc}$



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{(3)}$	Ölçüler, inç					Maks $a_p^{(1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_2	l_3	D_4	GC		GC	GC	GC	
6.35	.250	RA216.34-1650-CK06P	4	.375	3.000	.608	.237	.405	☆	☆	☆	☆	
7.94	.312	RA216.34-2050-CK08P	4	.375	3.000	.759	.297	.506	☆	☆	☆	☆	
9.52	.375	RA216.34-2450-CK09P	4	.375	3.000	.911	.356	.608	☆	☆	☆	☆	
11.11	.438	RA216.34-2850-CK11P	4	.500	3.500	1.063	.416	.709	☆	☆	☆	☆	
12.70	.500	RA216.34-3250-CK12P	4	.500	3.500	1.215	.475	.810	☆	☆	☆	☆	
15.88	.625	RA216.34-4050-CK16P	4	.625	3.500	1.519	.594	1.013	☆	☆	☆	☆	
19.05	.750	RA216.34-4850-CK19P	4	.750	4.000	1.822	.713	1.215	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

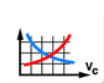
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

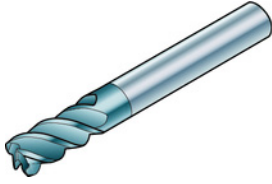


D2

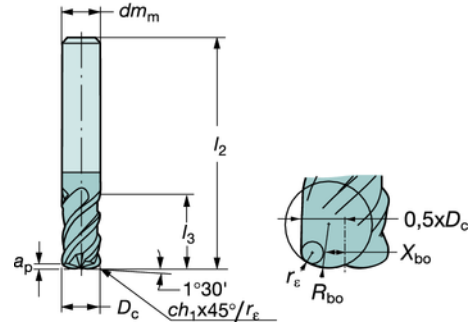
Yüksek ilerleme parmak frezesi

Merkez dışından kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{(2)}$	Ölçüler, mm							Maks a_p	P	M	K	S	H
				dm_m	l_2	l_3	r_e	$R_{comp}^{(1)}$	R_{bo}	X_{bo}		GC	GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı																
4	.157	R215.H4-04050BAC01H	4	6	57	11	0.5	0.620	4.0	0.6	0.1					☆
4	.157	R215.H4-04050BAC02P	4	6	57	11	0.5	0.670	2.0	0.8	0.2	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.H4-06050BAC02H	4	6	57	15	0.5	0.690	9.0	0.7	0.2	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.H4-06050BAC03P	4	6	57	15	0.5	0.750	3.0	1.4	0.3	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.H4-06050BAK02P	4	6	100	15	0.5	0.750	3.0	1.4	0.2	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.H4-08050CAC02H	4	8	63	20	1	1.230	12.0	0.78	0.2	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.H4-08050CAC05P	4	8	63	20	1	1.380	4.0	1.54	0.5	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.H4-08050CAK02P	4	8	120	20	1	1.380	4.0	1.54	0.2	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.H4-10050DAC03H	4	10	72	26	1.5	1.770	15.0	0.8	0.3	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.H4-10050DAC07P	4	10	72	26	1.5	1.990	5.0	1.7	0.7	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.H4-10050DAK03P	4	10	150	26	1.5	1.990	5.0	1.7	0.3	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.H4-12050DAC04H	4	12	30	30	1.5	1.880	18.0	1	0.4	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.H4-12050DAC08P	4	12	83	30	1.5	2.100	6.0	2.25	0.8	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.H4-12050DAK08P	4	12	93	16	1.5	2.100	6.0	2.25	0.8	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.H4-16050EAC05H	4	16	92	36	2	2.460	24.0	1.5	0.5	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.H4-16050EAC10P	4	16	92	36	2	2.750	8.0	3.1	1.0	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.H4-16050EAK10P	4	16	112	36	2	2.750	8.0	3.1	1.0	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.H4-20050EAC06H	4	20	104	45	2	2.610	30.0	2.2	0.6	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.H4-20050EAC13P	4	20	104	45	2	3.070	10.0	4	1.3	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.H4-20050EAK13P	4	20	130	45	2	3.070	10.0	4	1.3	☆	☆	☆	☆	☆

1) R_{comp} = radyüs işlerken hesaplanması gereken değer

2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



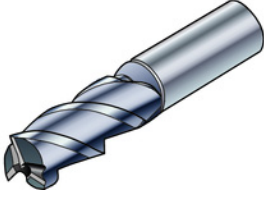
D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

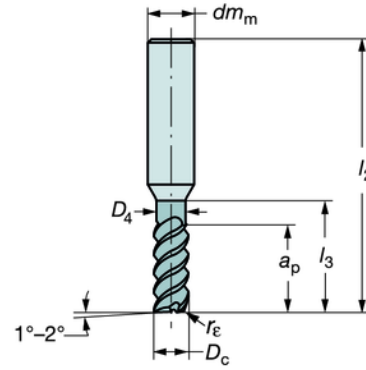
Merkez kesme

İlk tercih

Boyunlu silindirik

Sertlik $\leq 48\text{HRc}$ 

Helis açısı: 45°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e			GC	GC	GC	GC
2	.079	R216.23-02045ACC05P	3	6	57	7.5	1.92	0.08	5.60	5.0	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.33-02045-CC05P	3	6	57	7.5	1.92		6.30	5.0	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.23-03045ACC07P	3	6	57	10.5	2.9	0.08	8.00	7.0	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.33-03045-CC07P	3	6	57	10.5	2.9		10.00	7.0	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.23-04045ACC09P	3	6	57	13.5	3.8	0.16	11.20	9.0	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.33-04045-CC09P	3	6	57	13.5	3.8		12.50	9.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.23-05045ACC11P	3	6	57	16.5	4.75	0.16	14.00	11.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.33-05045-CC11P	3	6	57	16.5	4.75		16.00	11.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.23-06045ACC13P	3	6	57	19.5	5.7	0.16	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.33-06045-CC13P	3	6	57	19.5	5.7		20.00	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.23-08045ACC18P	3	8	63	25	7.6	0.16	22.40	18.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.33-08045-CC18P	3	8	63	25	7.6		25.00	18.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.23-10045ACC22P	3	10	72	30	9.5	0.25	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.33-10045-CC22P	3	10	72	30	9.5		31.50	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.23-12045ACC26P	3	12	83	36	11.4	0.25	35.00	26.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.33-12045-CC26P	3	12	83	36	11.4		40.00	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.23-16045ACC34P	3	16	92	42	15.2	0.25	45.00	34.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.33-16045-CC34P	3	16	92	42	15.2		50.00	34.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.23-20045ACC42P	3	20	104	52	15.2	0.4	56.00	42.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.33-20045-CC42P	3	20	104	52	19		63.00	42.0	☆	☆	☆	☆

İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, inç					Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_2	l_3	D_4	GC		GC	GC	GC	
1.59	.062	RA216.33-0445-CK03P	3	.250	2.000	.246	.059	.164	☆	☆	☆	☆	
2.38	.094	RA216.33-0645-CK03P	3	.250	2.500	.341	.089	.227	☆	☆	☆	☆	
3.18	.125	RA216.33-0845-CK04P	3	.250	2.500	.434	.118	.289	☆	☆	☆	☆	
4.76	.188	RA216.33-1245-CK06P	3	.250	2.500	.622	.178	.414	☆	☆	☆	☆	
6.35	.250	RA216.33-1645-CK08P	3	.375	3.000	.809	.237	.539	☆	☆	☆	☆	
7.94	.312	RA216.33-2045-CK10P	3	.375	3.000	.996	.297	.664	☆	☆	☆	☆	
9.52	.375	RA216.33-2445-CK13P	3	.375	3.000	1.243	.356	.829	☆	☆	☆	☆	
11.11	.438	RA216.33-2845-CK15P	3	.500	3.500	1.431	.416	.954	☆	☆	☆	☆	
12.70	.500	RA216.33-3245-CK17P	3	.500	3.500	1.431	.475	1.079	☆	☆	☆	☆	
15.88	.625	RA216.33-4045-CK21P	3	.625	3.500	1.535	.594	1.329	☆	☆	☆	☆	
19.05	.750	RA216.33-4845-CK25P	3	.750	4.000	1.890	.713	1.579	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

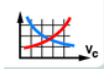
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

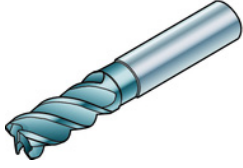
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

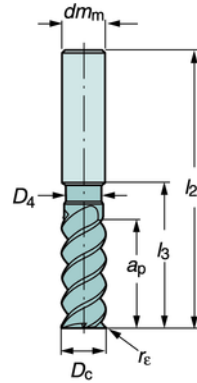
Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

Sertlik ≤ 48HRc

Değişken ağız aralıklı



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P M K S						
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e			GC	GC	GC	GC			
		Silindirik saplı															
2	.079	R216.23-02050ACC07P	3	6	57	9.5	1.92	0.2	5.60	7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.23-03050ACC08P	3	6	57	10	2.9	0.3	8.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.23-04050BCC11P	3	6	57	15	3.8	0.5	11.20	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.23-05050BCC13P	3	6	57	16	4.75	0.5	14.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.24-06050BCC13P	4	6	57	19	5.7	0.5	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.24-06050CCC13P	4	6	57	19	5.7	1	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050BCC19P	4	8	63	25	7.6	0.5	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050CCC19P	4	8	63	25	7.7	1	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050DCC19P	4	8	63	25	7.7	1.5	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050ECC19P	4	8	63	25	7.7	2	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050BCC22P	4	10	72	30	9.5	0.5	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050CCC22P	4	10	72	30	9.5	1	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050DCC22P	4	10	72	30	9.5	1.5	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050ECC22P	4	10	72	30	9.5	2	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050BCC26P	4	12	83	36	11.4	0.5	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050CCC26P	4	12	83	36	11.4	1	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050DCC26P	4	12	83	36	11.4	1.5	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050ECC26P	4	12	83	36	11.4	2	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050FCC26P	4	12	83	36	11.4	2.5	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050GCC26P	4	12	83	36	11.4	3	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050BCC32P	4	16	92	42	15.2	0.5	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050CCC32P	4	16	92	42	15.2	1	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050ECC32P	4	16	92	42	15.2	2	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050FCC32P	4	16	92	42	15.2	2.5	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050ICC32P	4	16	92	42	15.2	4	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050CCC38P	4	20	104	52	19	1	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050ECC38P	4	20	104	52	19	2	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050FCC38P	4	20	104	52	19	2.5	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050GCC38P	4	20	104	52	19	3	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050ICC38P	4	20	104	52	19	4	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

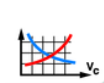
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



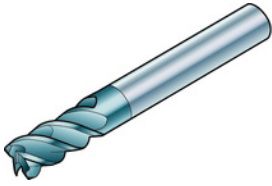
D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

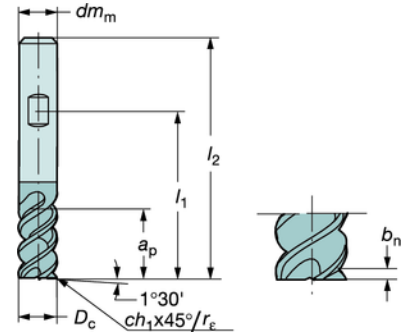
Merkez kesme

Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

Sertlik ≤ 48HRc



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h10/h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm						Helis f_{sb} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P		M		K		S		
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n	r_e			1620	1630	1640	1620	1630	1640	1620	1630	1640
Silindirik saplı, köşe radyüslü																				
4	.157	R216.23-04050CAK11P	3	6		57				1	11.20	11.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.23-05050CAK13P	3	6		57				1	14.00	13.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.24-06050CAK13P	4	6		65				1	16.00	13.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050EAK19P	4	8		80				2	22.40	19.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050CCK22P	4	10		100				1	28.00	22.0	☆				☆		☆	
10	.394	R216.24-10050DCK22P	4	10		100			1.5	28.00	22.0		☆				☆		☆	
10	.394	R216.24-10050EAK22P	4	10		100				2	28.00	22.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050GAK26P	4	12		100				3	35.50	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.24-14050GAK26P	4	14		104				3	40.00	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050IAK32P	4	16		115				4	45.00	32.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050IAK38P	4	20		125				4	56.00	38.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
Silindirik																				
4	.157	R216.33-04050-AK11P	3	6		57	0.10	0.25			11.20	11.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.33-05050-AK13P	3	6		57	0.10	0.25			14.00	13.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.34-06050-AK13P	4	6		65	0.10	0.25			16.00	13.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08050-AK19P	4	8		80	0.10	0.25			22.40	19.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10050-AK22P	4	10		100	0.10	0.25			28.00	22.0	☆				☆		☆	
12	.472	R216.34-12050-AK26P	4	12		100	0.10	0.25			35.50	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14050-AK26P	4	14		104	0.15	0.35			40.00	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16050-AK32P	4	16		115	0.15	0.35			45.00	32.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20050-AK38P	4	20		125	0.15	0.35			56.00	38.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
Weldon saplı, köşe radyüslü																				
6	.236	R216.24-06050CBC13P	4	6	39	57				1	16.00	13.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050EBC19P	4	8	45	63				2	22.40	19.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050EBC22P	4	10	52	72				2	28.00	22.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050GBC26P	4	12	61	83				3	35.50	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.24-14050GBC26P	4	14	61	83				3	40.00	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050IBC32P	4	16	68	92				4	45.00	32.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050IBC38P	4	20	79	104				4	56.00	38.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
Weldon																				
6	.236	R216.34-06050-BC13P	4	6	39	57	0.10	0.25			16.00	13.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08050-BC19P	4	8	45	63	0.10	0.25			22.40	19.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10050-BC22P	4	10	52	72	0.10	0.25			28.00	22.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12050-BC26P	4	12	61	83	0.10	0.25			35.50	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14050-BC26P	4	14	61	83	0.12	0.35			40.00	26.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16050-BC32P	4	16	68	92	0.12	0.35			45.00	32.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20050-BC38P	4	20	79	104	0.12	0.35			56.00	38.0	☆	☆			☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

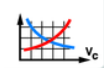
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

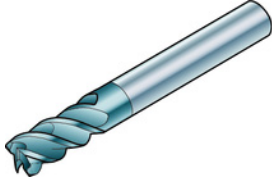
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

Değişken kanal derinliğine sahip parmak frezeler

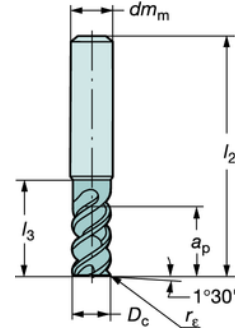
Sertlik $\leq 48\text{HRc}$

Değişken ağız aralıklı



Helis açısı:
Toleranslar:

-50°
 D_c : h10
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{(2)}$	Ölçüler, inç				Maks $a_p^{(1)}$	P M K H						
				dm_m	l_2	l_3	r_c		GC	GC	GC	GC	GC		
Silindirik saplı, köşe radyüslü															
4.75	.187	RA216.23-1250AAK06P	3	.250	3.000	.500	.015	.375	☆	☆	☆	☆			
4.75	.187	RA216.23-1250AAK09P	3	.250	3.000	.750	.015	.562	☆						
4.75	.187	RA216.23-1250BAK09P	3	.250	3.000	.750	.031	.562	☆						
6.35	.250	RA216.24-1650AAK08P	4	.250	3.000		.015	.500						☆	
6.35	.250	RA216.24-1650AAK12P	4	.250	3.000		.015	.750	☆						
6.35	.250	RA216.24-1650BAK12P	4	.250	3.000		.031	.750	☆						
7.92	.312	RA216.24-2050AAK10P	4	.375	3.500	.750	.015	.625	☆	☆	☆	☆			
7.92	.312	RA216.24-2050AAK15P	4	.375	3.500	1.250	.015	.937	☆						
7.92	.312	RA216.24-2050BAK15P	4	.375	3.500		.031	.937	☆						
9.52	.375	RA216.24-2450AAK12P	4	.375	3.500		.015	.750	☆	☆	☆	☆			
9.52	.375	RA216.24-2450AAK18P	4	.375	3.500		.015	1.125	☆						
9.52	.375	RA216.24-2450BAK18P	4	.375	3.500		.031	1.125	☆						
12.70	.500	RA216.24-3250BAK16P	4	.500	4.000		.031	1.000	☆	☆	☆	☆			
12.70	.500	RA216.24-3250BAK24P	4	.500	4.000		.031	1.500	☆						
12.70	.500	RA216.24-3250DAK24P	4	.500	4.000		.062	1.500	☆						
15.88	.625	RA216.24-4050BAK20P	4	.625	4.500		.031	1.250	☆	☆	☆	☆			
15.88	.625	RA216.24-4050DAK30P	4	.625	4.500		.062	1.875	☆						
19.05	.750	RA216.24-4850BAK24P	4	.750	5.000		.031	1.500						☆	
19.05	.750	RA216.24-4850DAK36P	4	.750	5.000		.062	2.250	☆						

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

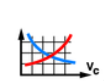
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

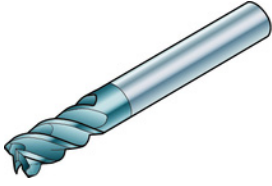


D2

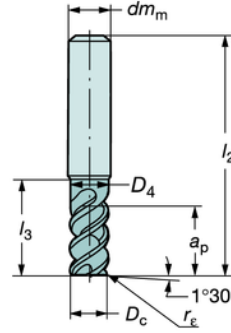
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

VFD

Merkez kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$ 

Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis I_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e			GC	GC	GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı																
12	.472	R216.24-12050GCL26P	4	12	105	60	11.4	3	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050OCK36P	4	16	115	67	15.2	6.35	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050GCL36P	4	16	128	80	15.2	3	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050OCL36P	4	16	128	80	15.2	6.35	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050FCC44P	4	20	104	52	19	2.5	56.00	44.0	☆					☆
20	.787	R216.24-20050GCC44P	4	20	110	58	19	3	56.00	44.0	☆					☆
20	.787	R216.24-20050ICC44P	4	20	110	58	19	4	56.00	44.0	☆					☆
20	.787	R216.24-20050OCC44P	4	20	104	52	19	6.35	56.00	44.0	☆					☆
20	.787	R216.24-20050OCK44P	4	25	145	80	19	6.35	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050GCL44P	4	20	150	100	19	3	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050OCL44P	4	20	150	100	19	6.35	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050OCK54P	5	25	156	99	24	6.35	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050GCL54P	5	25	181	125	24	3	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050OCL54P	5	25	181	125	24	6.35	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

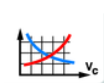
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

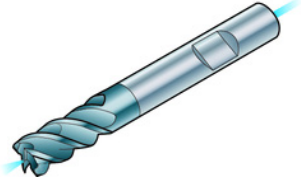
Merkez dışından kesme

Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

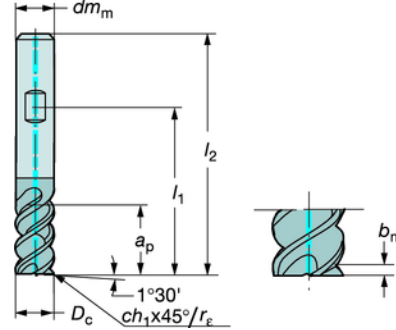
İçten kesme sıvısı temini

Sertlik <48 HRC

Değişken ağız aralıklı



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h12
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Kesme sıvısı ⁴⁾	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
					dm_m	l_1	l_2	b_n	ch_1			GC	GC	GC	GC
Weldon															
6	.236	R215.34C06050-BC13P	4	1	6	39	57	0.25	0.1	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.34C08050-BC19P	4	1	8	45	63	0.25	0.1	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.34C10050-BC22P	4	1	10	52	72	0.25	0.1	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.34C12050-BC26P	4	1	12	61	83	0.25	0.1	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.34C16050-BC32P	4	1	16	68	92	0.35	0.12	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.34C20050-BC38P	4	1	20	79	104	0.35	0.12	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

4) 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117

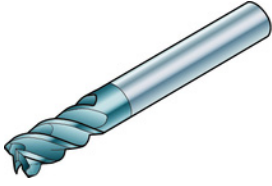


Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

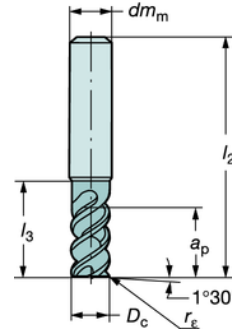
Merkez kesme

Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_1^{2)}$	dm_m	l_2	l_3	r_e	Maks $a_p^{1)}$	Ölçüler, inç	
									GC	H
									1620	1620
		Silindirik saplı, köşe radyüslü								
4.75	.187	RA216.23-1250AAK06H	3	.250	3.000		.015	.375	☆	☆
4.75	.187	RA216.23-1250BAK06H	3	.250	3.000		.031	.375	☆	☆
6.35	.250	RA216.24-1650AAK08H	4	.250	3.000		.015	.500	☆	☆
6.35	.250	RA216.24-1650BAK08H	4	.250	3.000		.031	.500	☆	☆
7.92	.312	RA216.24-2050AAK10H	4	.375	3.500	1.000	.015	.625	☆	☆
7.92	.312	RA216.24-2050BAK10H	4	.375	3.500	1.000	.031	.625	☆	☆
9.52	.375	RA216.24-2450AAK12H	4	.375	3.500		.015	.750	☆	☆
9.52	.375	RA216.24-2450BAK12H	4	.375	3.500		.031	.750	☆	☆
12.70	.500	RA216.24-3250AAK16H	4	.500	4.000		.031	1.000	☆	☆
12.70	.500	RA216.24-3250BAK16H	4	.500	4.000		.062	1.000	☆	☆
15.88	.625	RA216.24-4050AAK20H	4	.625	4.500		.062	1.250	☆	☆
19.05	.750	RA216.24-4850AAK24H	4	.750	5.000		.062	1.500	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) z_1 = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



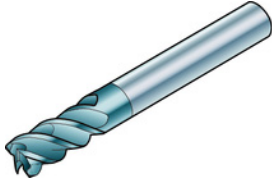
D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

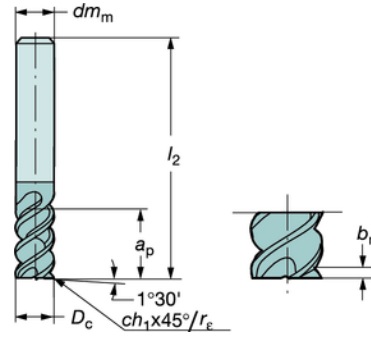
Merkez kesme

Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h8
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S	H
				dm_m	l_2	ch_1	b_n	r_c			GC	GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı, köşe radyüslü															
2	.079	R216.23-02050BAK70H	3	6	57			0.5	5.60	7.0	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.23-03050BAK08H	3	6	57			0.5	8.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.23-04050CAK11H	3	6	57			1	11.20	11.0	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.23-05050CAK13H	3	6	57			1	14.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.24-06050CAK13H	4	6	65			1	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.24-08050EAK19H	4	8	80			2	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050EAK22H	4	10	100			2	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050GAK26H	4	12	100			3	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.24-14050GAK26H	4	14	104			3	40.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050IAK32H	4	16	115			4	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050IAK38H	4	20	125			4	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆
Silindirik saplı															
2	.079	R216.33-02050-AK70H	3	6	57		0.25		5.60	7.0	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.33-03050-AK08H	3	6	57		0.25		8.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.33-04050-AK11H	3	6	57	0.10	0.25		11.20	11.0	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.33-05050-AK13H	3	6	57	0.10	0.25		14.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.34-06050-AK13H	4	6	65	0.10	0.25		16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08050-AK19H	4	8	80	0.10	0.25		22.40	19.0	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10050-AK22H	4	10	100	0.10	0.25		28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12050-AK26H	4	12	100	0.10	0.25		35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14050-AK26H	4	14	104	0.15	0.35		40.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16050-AK32H	4	16	115	0.15	0.35		45.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20050-AK38H	4	20	125	0.15	0.35		56.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117

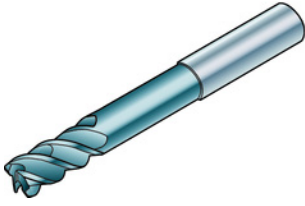


Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

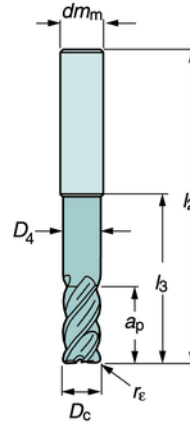
Merkez kesme

Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

Sertlik ≤ 48HRC



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h8



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e			GC	GC	GC	GC	GC	GC
10	.394	R216.24-10050CCK22P	4	10	100	42	9.5	1	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050DCK22P	4	10	100	42	9.5	1.5	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050ECK22P	4	10	100	42	9.5	2	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050FCK22P	4	10	100	42	9.5	2.5	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.24-10050GCK22P	4	10	100	42	9.5	3	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050CCK26P	4	12	100	53	11.4	1	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050DCK26P	4	12	100	53	11.4	1.5	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050ECK26P	4	12	100	53	11.4	2	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050FCK26P	4	12	100	53	11.4	2.5	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050GCK26P	4	12	100	55	11.4	3	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050ICK26P	4	12	100	53	11.4	4	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.24-12050OCL26P	4	12	105	60	11.4	3	35.50	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050CCK36P	4	16	115	65	15.2	1	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050DCK36P	4	16	115	65	15.2	1.5	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050ECK36P	4	16	115	65	15.2	2	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050FCK36P	4	16	115	65	15.2	2.5	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050GCK36P	4	16	115	65	15.2	3	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050ICK36P	4	16	115	65	15.2	4	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050OCL36P	4	16	115	67	15.2	6.35	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050GCL36P	4	16	128	80	15.2	3	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.24-16050OCL36P	4	16	128	80	15.2	6.35	45.00	36.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050FCK44P	4	20	145	80	19	2.5	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050GCK44P	4	20	145	80	19	3	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050ICK44P	4	20	145	80	19	4	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050OCL44P	4	20	150	100	19	3	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050DCK44P	4	25	145	80	19	6.35	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050GCL44P	4	20	150	100	19	3	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.24-20050OCL44P	4	20	150	100	19	6.35	56.00	44.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050GCK54P	5	25	156	99	24	3	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050ICK54P	5	25	156	99	24	4	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050OCL54P	5	25	156	99	24	6.35	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050DCK54P	5	25	181	125	24	3	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.25-25050OCL54P	5	25	181	125	24	6.35	71.00	54.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

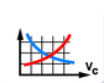
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

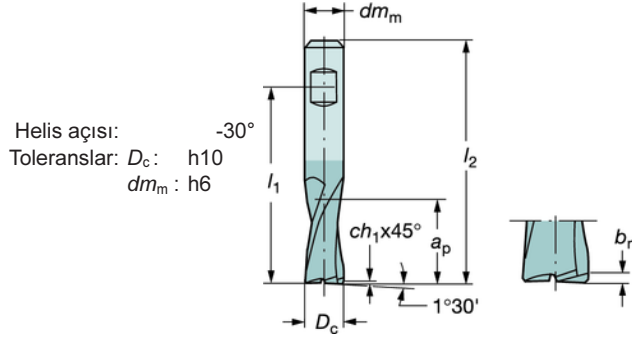
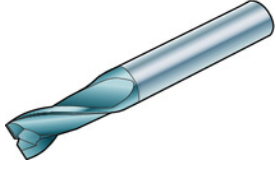


D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^1)$	P	M	K	S
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n			GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı														
1	.039	R216.32-01030-AC30P	2	6		57			5.60	3.0	☆	☆	☆	☆
1.5	.059	R216.32-01530-AC30P	2	6		57			9.00	3.0	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.32-02030-AC60P	2	6		57			11.20	6.0	☆	☆	☆	☆
2.5	.098	R216.32-02530-AC70P	2	6		57			14.00	7.0	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.32-03030-AC07P	2	6		57			16.00	7.0	☆	☆	☆	☆
3.5	.138	R216.32-03530-AC07P	2	6		57			20.00	7.0	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.32-04030-AC08P	2	6		57		0.25	22.40	8.0	☆	☆	☆	☆
4.5	.177	R216.32-04530-AC08P	2	6		57		0.25	25.00	8.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.32-05030-AC10P	2	6		57		0.25	28.00	10.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.32-06030-AC10P	2	6		57		0.25	35.50	10.0	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.32-07030-AC13P	2	8		63		0.25	40.00	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.32-08030-AC16P	2	8		63		0.25	45.00	16.0	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.32-09030-AC16P	2	10		72	0.10	0.25	50.00	16.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.32-10030-AC19P	2	10		72	0.10	0.25	56.00	19.0	☆	☆	☆	☆
11	.433	R216.32-11030-AC22P	2	11		83	0.10	0.25	63.00	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.32-12030-AC22P	2	12		83	0.10	0.25	71.00	22.0	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.32-14030-AC22P	2	14		83	0.15	0.35	80.00	22.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.32-16030-AC26P	2	16		92	0.15	0.35	90.00	26.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.32-18030-AC26P	2	18		92	0.15	0.35	100.00	26.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.32-20030-AC32P	2	20		104	0.15	0.35	112.00	32.0	☆	☆	☆	☆
Weldon														
10	.394	R216.32-10030-BC19P	2	10	52	72	0.12	0.25	56.00	19.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.32-12030-BC22P	2	12	60.5	83	0.12	0.25	71.00	22.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.32-16030-BC26P	2	16	68	92	0.15	0.35	90.00	26.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.32-18030-BC26P	2	18	68	92	0.15	0.35	100.00	26.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.32-20030-BC32P	2	20	79	104	0.15	0.35	112.00	32.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

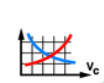
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

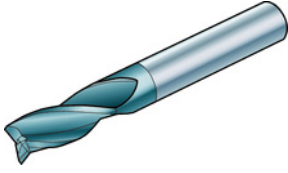


D2

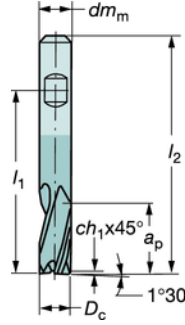
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

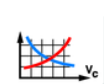
Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n			GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı														
1	.039	R216.33-01030-AC30P	3	6	57				5.60	3.0	☆	☆	☆	☆
1.5	.059	R216.33-01530-AC30P	3	6	57				9.00	3.0	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.33-02030-AC60P	3	6	57				11.20	6.0	☆	☆	☆	☆
2.5	.098	R216.33-02530-AC70P	3	6	57				14.00	7.0	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.33-03030-AC07P	3	6	57				16.00	7.0	☆	☆	☆	☆
3.5	.138	R216.33-03530-AC07P	3	6	57				16.00	7.0	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.33-04030-AC08P	3	6	57			0.25	22.40	8.0	☆	☆	☆	☆
4.5	.177	R216.33-04530-AC08P	3	6	57			0.25	25.00	8.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.33-05030-AC10P	3	6	57			0.25	28.00	10.0	☆	☆	☆	☆
5.5	.216	R216.33-05530-AC10P	3	6	57			0.25	31.50	10.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.33-06030-AC10P	3	6	57			0.25	35.50	10.0	☆	☆	☆	☆
6.5	.256	R216.33-06530-AC13P	3	8	63			0.25	35.50	13.0	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.33-07030-AC13P	3	8	63			0.25	40.00	13.0	☆	☆	☆	☆
7.5	.295	R216.33-07530-AC16P	3	8	63			0.25	45.00	16.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.33-08030-AC16P	3	8	63			0.25	45.00	16.0	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.33-09030-AC16P	3	10	72	0.10	0.25		50.00	16.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.33-10030-AC19P	3	10	72	0.10	0.25		56.00	19.0	☆	☆	☆	☆
11	.433	R216.33-11030-AC22P	3	12	83	0.10	0.25		63.00	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.33-12030-AC22P	3	12	83	0.10	0.25		71.00	22.0	☆	☆	☆	☆
13	.512	R216.33-13030-AC22P	3	14	83	0.15	0.35		71.00	22.0	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.33-14030-AC22P	3	14	83	0.15	0.35		80.00	22.0	☆	☆	☆	☆
15	.591	R216.33-15030-AC26P	3	16	92	0.15	0.35		90.00	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.33-16030-AC26P	3	16	92	0.15	0.35		90.00	26.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.33-18030-AC26P	3	18	92	0.15	0.35		100.00	26.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.33-20030-AC32P	3	20	104	0.15	0.35		112.00	32.0	☆	☆	☆	☆
Silindirik saplı, ekstra uzun tip														
1	.039	R216.33-01030-AK40P	3	6	57				5.60	4.0	☆	☆	☆	☆
1.5	.059	R216.33-01530-AK60P	3	6	57				9.00	6.0	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.33-02030-AK80P	3	6	57				11.20	8.0	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.33-03030-AK12P	3	6	57				18.00	12.0	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.33-04030-AK14P	3	6	57			0.25	22.40	14.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.33-05030-AK16P	3	6	57			0.25	28.00	16.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.33-06030-AK22P	3	6	65			0.25	35.50	22.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.33-08030-AK28P	3	8	80			0.25	45.00	28.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.33-10030-AK32P	3	10	100	0.10	0.25		56.00	32.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.33-12030-AK38P	3	12	100	0.10	0.25		71.00	38.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.33-16030-AK50P	3	16	115	0.15	0.35		90.00	50.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.33-20030-AK50P	3	20	125	0.15	0.35		112.00	50.0	☆	☆	☆	☆
Weldon														
6	.236	R216.33-06030-BC10P	3	6	39			0.25	35.50	10.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.33-08030-BC16P	3	8	45			0.25	45.00	16.0	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.33-09030-BC16P	3	10	52	0.10	0.25		50.00	16.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.33-10030-BC19P	3	10	52	0.10	0.25		56.00	19.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.33-12030-BC22P	3	12	60.5	0.10	0.25		71.00	22.0	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.33-14030-BC22P	3	14	60.5	0.15	0.35		80.00	22.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.33-16030-BC26P	3	16	68	0.15	0.35		90.00	26.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.33-18030-BC26P	3	18	68	0.15	0.35		100.00	26.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.33-20030-BC32P	3	20	79	0.15	0.35		112.00	32.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı



D350



D356



D229



G6

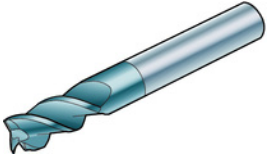


D2

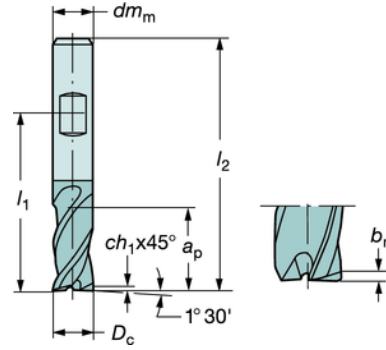
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

Sertlik <48 HRc



Helis açısı: -45°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm						Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P		M		K		S	
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n	1620			1630	1620	1630	1620	1630	1620	1630	
Silindirik saplı																			
2	.079	R216.33-02045-AC60P	3	6		57			6.30	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3	.118	R216.33-03045-AC07P	3	6		57			10.00	7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	.157	R216.33-04045-AC08P	3	6		57	0.10	0.25	12.50	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	.197	R216.33-05045-AC10P	3	6		57	0.10	0.25	16.00	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	.236	R216.33-06045-AC10P	3	6		57	0.10	0.25	20.00	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
7	.276	R216.33-07045-AC13P	3	8		63	0.10	0.25	22.40	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.33-08045-AC16P	3	8		63	0.10	0.25	25.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
9	.354	R216.33-09045-AC16P	3	10		72	0.10	0.25	28.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.33-10045-AC19P	3	10		72	0.10	0.25	31.50	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R216.33-12045-AC22P	3	12		83	0.10	0.25	40.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	.551	R216.33-14045-AC22P	3	14		83	0.15	0.35	45.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R216.33-16045-AC26P	3	16		92	0.15	0.35	50.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
18	.709	R216.33-18045-AC26P	3	18		92	0.15	0.35	56.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	.787	R216.33-20045-AC32P	3	20		104	0.15	0.35	63.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Weldon																			
6	.236	R216.33-06045-BC10P	3	6	39	57	0.10	0.25	20.00	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.33-08045-BC16P	3	8	45	63	0.10	0.25	25.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.33-10045-BC19P	3	10	52	72	0.10	0.25	31.50	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R216.33-12045-BC22P	3	12	60.5	83	0.10	0.25	40.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
14	.551	R216.33-14045-BC22P	3	14	60.5	83	0.15	0.35	45.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R216.33-16045-BC26P	3	16	68	92	0.15	0.35	50.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
18	.709	R216.33-18045-BC26P	3	18	68	92	0.15	0.35	56.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
20	.787	R216.33-20045-BC32P	3	20	79	104	0.15	0.35	63.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

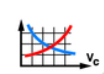
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

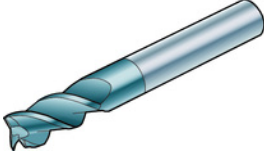


D2

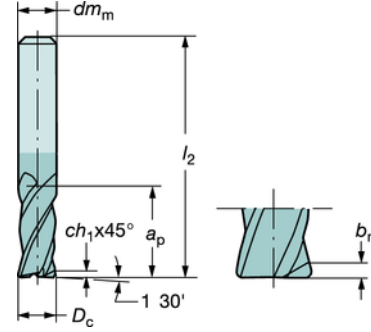
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm				Helis f_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P		M		K		S	
				dm_m	l_2	ch_1	b_n			GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı, kısa tip																	
2	.079	R216.34-02030-AS40N	4	6	50			11.20	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.34-03030-AS05N	4	6	50			18.00	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.34-04030-AS08N	4	6	54		0.25	22.40	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.34-05030-AS09N	4	6	54		0.25	28.00	9.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.34-06030-AS10N	4	6	54		0.25	35.50	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.34-07030-AS11N	4	8	58		0.25	40.00	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08030-AS12N	4	8	58		0.25	45.00	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10030-AS14N	4	10	66	0.10	0.25	56.00	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12030-AS16N	4	12	73	0.10	0.25	71.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14030-AS18N	4	14	75	0.15	0.35	80.00	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16030-AS22N	4	16	82	0.15	0.35	90.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.34-18030-AS24N	4	18	84	0.15	0.35	100.00	24.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20030-AS26N	4	20	92	0.15	0.35	112.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Silindirik saplı, uzun tip																	
2	.079	R216.34-02030-AC70N	4	6	57			11.20	7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.34-03030-AC08N	4	6	57			16.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.5	.138	R216.34-03530-AC10N	4	6	57			20.00	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.34-04030-AC11N	4	6	57		0.25	22.40	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4.5	.177	R216.34-04530-AC11N	4	6	57		0.25	25.00	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.34-05030-AC13N	4	6	57		0.25	28.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5.5	.216	R216.34-05530-AC13N	4	6	57		0.25	31.50	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.34-06030-AC13N	4	6	57		0.25	35.50	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6.5	.256	R216.34-06530-AC16N	4	8	63		0.25	35.50	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.34-07030-AC16N	4	8	63		0.25	40.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08030-AC19N	4	8	63		0.25	45.00	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.34-09030-AC19N	4	10	72	0.10	0.25	50.00	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10030-AC22N	4	10	72	0.10	0.25	56.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12030-AC26N	4	12	83	0.10	0.25	71.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14030-AC26N	4	14	83	0.15	0.35	80.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16030-AC32N	4	16	92	0.15	0.35	90.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.34-18030-AC32N	4	18	92	0.15	0.35	100.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20030-AC38N	4	20	104	0.15	0.35	112.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

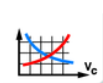
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

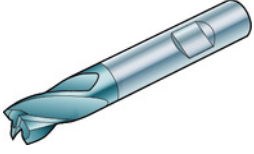


D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

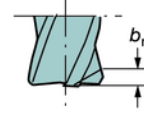
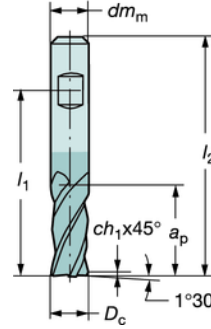
Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı:
Toleranslar:

-30°
 D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n			GC	GC	GC	GC
Weldon saplı, Kısa tip														
6	.236	R216.34-06030-BS10N	4	6	36	54		0.25	35.50	10.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08030-BS12N	4	8	40	58		0.25	45.00	12.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10030-BS14N	4	10	46	66	0.10	0.25	56.00	14.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12030-BS16N	4	12	50.5	73	0.10	0.25	71.00	16.0	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14030-BS18N	4	14	52.5	75	0.15	0.35	80.00	18.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16030-BS22N	4	16	58	82	0.15	0.35	90.00	22.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.34-18030-BS24N	4	18	60	84	0.15	0.35	100.00	24.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20030-BS26N	4	20	67	92	0.15	0.35	112.00	26.0	☆	☆	☆	☆
Weldon saplı, Uzun tip														
6	.236	R216.34-06030-BC13N	4	6	39	57		0.25	35.50	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08030-BC19N	4	8	45	63		0.25	45.00	19.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10030-BC22N	4	10	52	72	0.10	0.25	56.00	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12030-BC26N	4	12	60.5	83	0.10	0.25	71.00	26.0	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14030-BC26N	4	14	60.5	83	0.15	0.35	80.00	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16030-BC32N	4	16	68	92	0.15	0.35	90.00	32.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.34-18030-BC32N	4	18	68	92	0.15	0.35	100.00	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.34-20030-BC38N	4	20	79	104	0.15	0.35	112.00	38.0	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.34-25030-BC45N	4	25	89	121	0.15	0.35	140.00	45.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

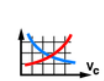
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

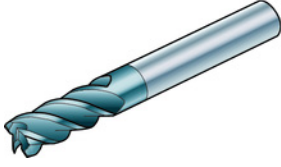


D2

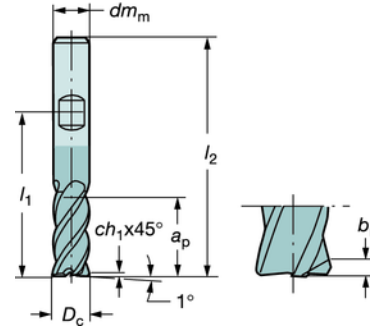
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı: -45°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_1^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P		M		K		S	
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n			GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	
Silindirik saplı, uzun tip																		
2	.079	R216.34-02045-AC70N	4	6		57			6.30	7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.34-03045-AC08N	4	6		57			10.50	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.34-04045-AC11N	4	6		57	0.10	0.25	12.50	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.34-05045-AC13N	4	6		57	0.10	0.25	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.34-06045-AC13N	4	6		57	0.10	0.25	20.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08045-AC19N	4	8		63	0.10	0.25	25.00	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10045-AC22N	4	10		72	0.10	0.25	31.50	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12045-AC26N	4	12		83	0.10	0.25	40.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14045-AC26N	4	14		83	0.15	0.35	45.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16045-AC32N	4	16		92	0.15	0.35	50.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.35-18045-AC32N	5	18		92	0.15	0.35	56.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.35-20045-AC38N	5	20		104	0.15	0.35	63.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Silindirik saplı, ekstra uzun tip																		
6	.236	R216.34-06045-AK22N	4	6		65	0.10	0.25	20.00	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08045-AK28N	4	8		80	0.10	0.25	28.00	28.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10045-AK32N	4	10		100	0.10	0.25	31.50	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12045-AK40N	4	12		100	0.10	0.25	40.00	40.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14045-AK50N	4	14		104	0.15	0.35	45.00	50.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.35-16045-AK50N	5	16		115	0.15	0.35	56.00	50.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.35-20045-AK55N	5	20		125	0.15	0.35	63.00	55.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.36-20045-AK75N	6	20		145	0.15	0.35	63.00	75.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.38-25045-AK90N	8	25		153	0.15	0.35	80.00	90.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Weldon																		
6	.236	R216.34-06045-BC13N	4	6	39	57	0.10	0.25	20.00	13.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.34-08045-BC19N	4	8	45	63	0.10	0.25	25.00	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.34-10045-BC22N	4	10	52	72	0.10	0.25	31.50	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.34-12045-BC26N	4	12	60.5	83	0.10	0.25	40.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.34-14045-BC26N	4	14	60.5	83	0.15	0.35	45.00	26.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.34-16045-BC32N	4	16	68	92	0.15	0.35	50.00	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.35-20045-BC38N	5	20	79	104	0.15	0.35	63.00	38.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

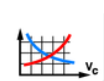
3) z_1 = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



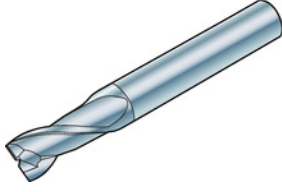
G6



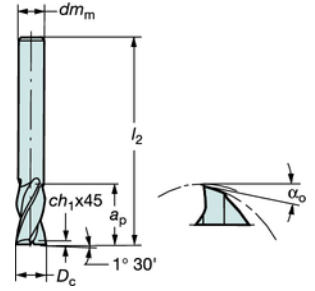
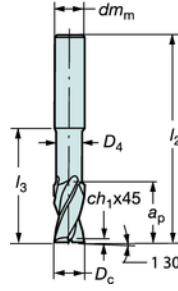
D2

Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme



Helis açısı: -30° , -25°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Bu frezeler delik delme kapasitesini iyileştiren yeni bir tasarıma sahiptir.

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm							Maks $a_p^{1)}$	H10	N
				dm_m	l_2	l_3	D_4	Helis l_{sh} mm ²⁾	ch_1	α°			
Silindirik saplı													
2	.079	R216.32-02030-AC60A	2	6	57	9.5		11.20		13	6.0	☆	
3	.118	R216.32-03030-AC07A	2	6	57	10.4		18.00		13	7.0	☆	
4	.157	R216.32-04030-AC08A	2	6	57	15.3		22.40		13	8.0	☆	
5	.197	R216.32-05030-AC10A	2	6	57	16.1		28.00		13	10.0	☆	
6	.236	R216.32-06030-AC10A	2	6	57			35.50		13	10.0	☆	
8	.315	R216.32-08030-AC16A	2	8	63			45.00		13	16.0	☆	
10	.394	R216.32-10030-AC19A	2	10	72			56.00	0.1	13	19.0	☆	
12	.472	R216.32-12030-AC22A	2	12	83			71.00	0.1	13	22.0	☆	
2	.079	R216.32-02025-AK80A	2	6	57	10		14.00		20	8.0	☆	
3	.118	R216.32-03025-AK12A	2	6	57	15		22.40		20	12.0	☆	
4	.157	R216.32-04025-AK14A	2	6	57	18		28.00		14	14.0	☆	
5	.197	R216.32-05025-AK16A	2	6	57			35.50		14	16.0	☆	
6	.236	R216.32-06025-AK22A	2	6	65			45.00		14	22.0	☆	
8	.315	R216.32-08025-AK28A	2	8	80			56.00		14	28.0	☆	
10	.394	R216.32-10025-AK32A	2	10	90			71.00	0.1	12	32.0	☆	
12	.472	R216.32-12025-AK38A	2	12	100			90.00	0.1	12	38.0	☆	
2	.079	R216.32-02025-AP30A	2	6	57	9	1.9	14.00		20	3.0	☆	
3	.118	R216.32-03025-AP04A	2	6	57	7	2.9	22.40		20	4.0	☆	
4	.157	R216.32-04025-AP06A	2	6	57	10	3.8	28.00		14	6.0	☆	
5	.197	R216.32-05025-AP08A	2	6	57	16	4.8	35.50		14	8.0	☆	
6	.236	R216.32-06025-AP10A	2	6	65	28	5.7	45.00		14	10.0	☆	
8	.315	R216.32-08025-AP12A	2	8	80	35	7.7	56.00		14	12.0	☆	
10	.394	R216.32-10025-AP14A	2	10	90	45	9.7	71.00	0.1	12	14.0	☆	
12	.472	R216.32-12025-AP16A	2	12	100	50	11.7	90.00	0.1	12	16.0	☆	
16	.630	R216.32-16025-AP20A	2	16	115	63	15.5	112.00	0.15	12	20.0	☆	
20	.787	R216.32-20025-AP20A	2	20	125	70	19.5	140.00	0.15	10	20.0	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

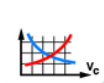
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

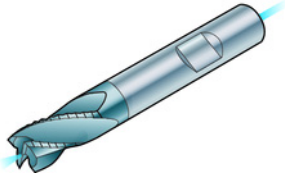


D2

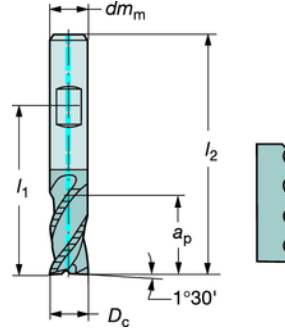
Kaba işlem parmak frezeleri

İçten kesme sıvısı teminli Kordell

Merkez dışından kesme
Sertlik < 28 HRC



Helis açısı: -40°
Toleranslar: D_c : h12
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{(3)}$	Kesme sıvısı ⁽⁴⁾	Ölçüler, mm			Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{(1)}$	P	M	K	S
					dm_m	l_1	l_2			GC	GC	GC	GC
Weldon													
6	.236	R215.34C06040-DS07K	4	1	6	36	54	25.00	7.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.34C06040-DC13K	4	1	6	39	57	25.00	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.34C08040-DS09K	4	1	8	40	58	31.50	9.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.34C08040-DC19K	4	1	8	45	63	31.50	19.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.34C10040-DS11K	4	1	10	46	66	40.00	11.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.34C10040-DC22K	4	1	10	52	72	40.00	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.34C12040-DS12K	4	1	12	50.5	73	45.00	12.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.34C12040-DC26K	4	1	12	60.5	83	45.00	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.34C16040-DS16K	4	1	16	58	82	63.00	16.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.34C16040-DC32K	4	1	16	68	92	63.00	32.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R215.34C18040-DC32K	4	1	18	68	92	71.00	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.34C20040-DS20K	4	1	20	67	92	80.00	20.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.34C20040-DC38K	4	1	20	79	104	80.00	38.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

4) 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



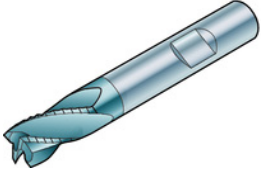
D2

Kaba işlem parmak frezeleri

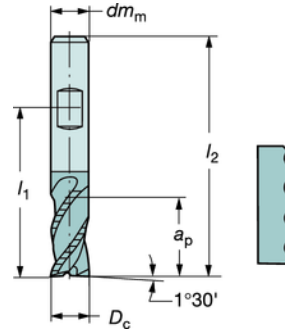
Merkez kesme

Kordell

Sertlik < 28 HRC



Helis açısı: -30° , -40°
Toleranslar: D_c : h12
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm				Helis i_{sh} mm ²)	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K
				dm_m	l_1	l_2	GC			GC	GC	
Weldon saplı, Kısa tip												
6	.236	R216.33-06030-BS07K	3	6	36	54	35.50	7.0	☆	☆	☆	
8	.315	R216.33-08030-BS09K	3	6	40	58	45.00	9.0	☆	☆	☆	
10	.394	R216.33-10030-BS11K	3	10	46	66	56.00	11.0	☆	☆	☆	
12	.472	R216.33-12030-BS12K	3	12	50.5	73	71.00	12.0	☆	☆	☆	
14	.551	R216.33-14030-BS14K	3	14	52.5	75	80.00	14.0	☆	☆	☆	
16	.630	R216.33-16030-BS16K	3	16	58	82	90.00	16.0	☆	☆	☆	
20	.787	R216.33-20030-BS20K	3	20	67	92	112.00	20.0	☆	☆	☆	
Weldon saplı, Uzun tip												
6	.236	R216.34-06040-BC13K	4	6	39	57	25.00	13.0	☆	☆	☆	
8	.315	R216.34-08040-BC19K	4	8	45	63	31.50	19.0	☆	☆	☆	
10	.394	R216.34-10040-BC22K	4	10	52	72	40.00	22.0	☆	☆	☆	
12	.472	R216.34-12040-BC26K	4	12	60.5	83	45.00	26.0	☆	☆	☆	
14	.551	R216.34-14040-BC26K	4	14	60.5	83	56.00	26.0	☆	☆	☆	
16	.630	R216.34-16040-BC32K	4	16	68	92	63.00	32.0	☆	☆	☆	
18	.709	R216.34-18040-BC32K	4	18	68	92	71.00	32.0	☆	☆	☆	
20	.787	R216.34-20040-BC38K	4	20	79	104	80.00	38.0	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

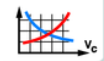
Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117

D350



D356



D229



G6

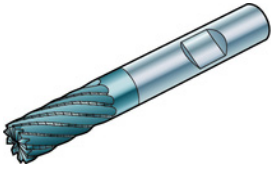


D2

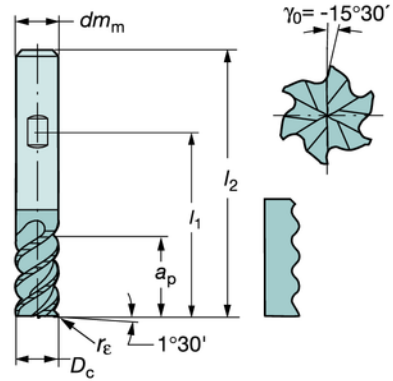
Kaba işlem parmak frezeleri

Merkez kesme

Kordell



Helis açısı: -45°
Toleranslar: D_c : h12
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_1	l_2	r_e	Helis f_{sh} mm ²					
Silindirik saplı													
16	.630	R216.36-16045ICC32K	6	16	68	92	4	63.00	32.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.36-16045ICK32K	6	16	68	112	4	63.00	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.36-20045ICC38K	6	20	79	104	4	80.00	38.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.36-20045ICK38K	6	20	79	130	4	80.00	38.0	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.38-25045ICC45K	8	25	89	121	4	80.00	45.0	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.38-25045ICK45K	8	25	89	156	4	80.00	45.0	☆	☆	☆	☆
Weldon													
12	.472	R216.35-12045-BC28K	5	12	60.5	83		45.00	28.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.36-16045-BC32K	6	16	68	92		63.00	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.36-20045-BC38K	6	20	79	104		80.00	38.0	☆	☆	☆	☆
25	.984	R216.38-25045-BC45K	8	25	89	121		80.00	45.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

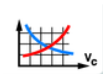
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

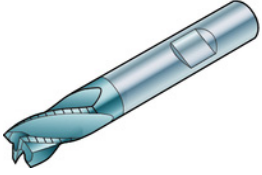
Kaba işlemler parmak frezeleri

Merkez kesme

Talaş kırıcı

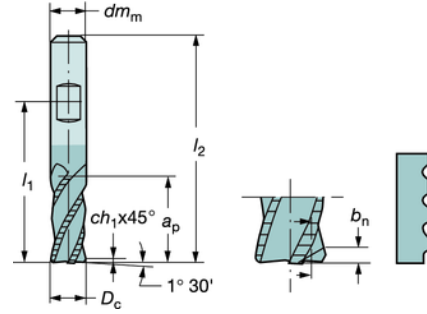
Kordell

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı:
Toleranslar:

-30°
 D_c : h10
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c içi	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	S
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	b_n			
Weldon											
6	.236	R216.34-06030-BC13B	4	6	39	57		0.25	35.50	13.0	☆
8	.315	R216.34-08030-BC19B	4	8	45	63		0.25	45.00	19.0	☆
10	.394	R216.34-10030-BC22B	4	10	52	72	0.10	0.25	56.00	22.0	☆
12	.472	R216.34-12030-BC26B	4	12	60.5	83	0.10	0.25	71.00	26.0	☆
14	.551	R216.34-14030-BC26B	4	14	60.5	83	0.15	0.35	80.00	26.0	☆
16	.630	R216.34-16030-BC32B	4	16	68	92	0.15	0.35	90.00	32.0	☆
18	.709	R216.34-18030-BC32B	4	18	68	92	0.15	0.35	100.00	32.0	☆
20	.787	R216.34-20030-BC38B	4	20	79	104	0.15	0.35	112.00	38.0	☆
25	.984	R216.35-25030-BC45B	5	25	93	125	0.15	0.35	140.00	45.0	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

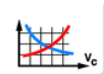
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



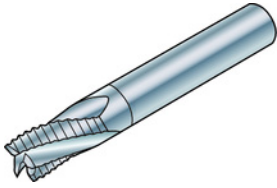
D2

Kaba işlem parmak frezeleri

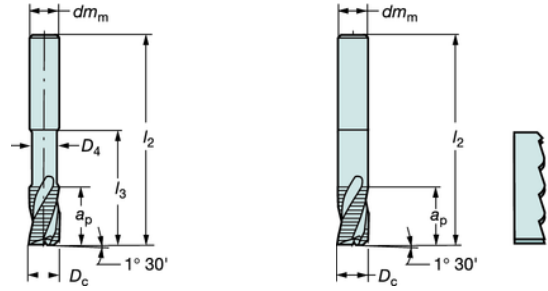
Merkez kesme

Kaba

Kordell tasarımı



Helis açısı: -40°
Toleranslar: D_c : h12
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm				Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	N - I TOL I
				dm_m	l_2	l_3	D_4			
Silindirik saplı										
6	.236	R216.33-06040-AC13U	3	6	57			25.00	13.0	☆
8	.315	R216.33-08040-AC19U	3	8	63			31.50	19.0	☆
10	.394	R216.33-10040-AC22U	3	10	72			40.00	22.0	☆
12	.472	R216.33-12040-AC26U	3	12	83			45.00	26.0	☆
14	.551	R216.33-14040-AC26U	3	14	83			56.00	26.0	☆
16	.630	R216.33-16040-AC32U	3	16	92			63.00	32.0	☆
18	.709	R216.33-18040-AC32U	3	18	92			71.00	32.0	☆
20	.787	R216.33-20040-AC38U	3	20	104			80.00	38.0	☆
Silindirik saplı, uzun tip										
6	.236	R216.33-06040-AJ10U	3	8	63	24	5.6	25.00	10.0	☆
8	.315	R216.33-08040-AJ12U	3	10	72	29	7.5	31.50	12.0	☆
10	.394	R216.33-10040-AJ14U	3	12	83	35	9.3	40.00	14.0	☆
12	.472	R216.33-12040-AJ16U	3	12	100	50	11.5	45.00	16.0	☆
16	.630	R216.33-16040-AJ20U	3	16	115	63	15.5	63.00	20.0	☆
20	.787	R216.33-20040-AJ20U	3	20	125	70	19.5	80.00	20.0	☆
25	.984	R216.33-25040-AJ25U	3	25	135	75	24	100.00	25.0	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

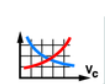
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

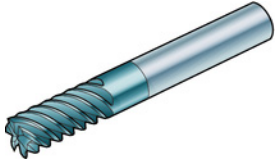


D2

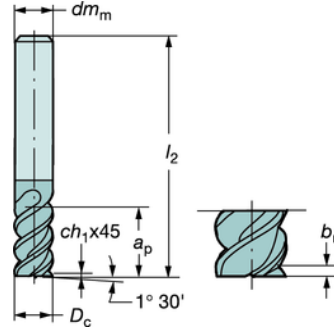
Ince işlem parmak frezeleri

Merkez dışından kesme

Sertlik < 48 HRc



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	z_n^3	Ölçüler, mm						P M K S			
				dm_m	l_2	ch_1	b_n	Helis l_{sh} mm ²	Maks a_p^1	GC	GC	GC	GC
3	.118	R215.34-03050-AC08L	4	6	57	0.12	0.25	8.00	8.0	☆	☆	☆	☆
4	.158	R215.34-04050-AC11L	4	6	57	0.12	0.25	11.20	11.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R215.35-05050-AC13L	5	6	57	0.12	0.25	14.00	13.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.36-06050-AC13L	6	6	57	0.12	0.25	16.00	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.36-08050-AC19L	6	8	63	0.12	0.25	22.40	19.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R215.36-10050-AC22L	6	10	72	0.12	0.25	28.00	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R215.36-12050-AC26L	6	12	83	0.12	0.12	35.20	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R215.36-16050-AC32L	6	16	92	0.19	0.35	45.00	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R215.38-20050-AC38L	8	20	104	0.19	0.35	56.00	38.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



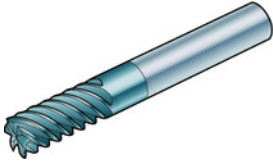
İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



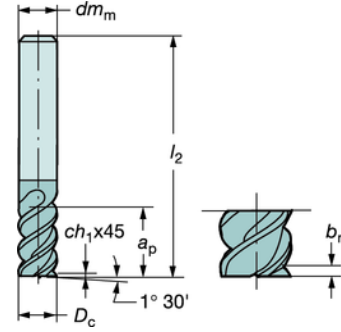
Ince işlem parmak frezeleri

Merkez dışından kesme

Sertlik < 48 HRc



Helis açısı: -60°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_2	ch_1	b_n	GC			GC	GC	GC	
6	.236	R215.36-06060-AC13L	6	6	57	0.10	0.25	11.20	13.0	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R215.36-08060-AC19L	6	8	63	0.10	0.25	16.00	19.0	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R215.36-10060-AC22L	6	10	72	0.10	0.25	20.00	22.0	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R215.36-12060-AC26L	6	12	83	0.10	0.25	22.40	26.0	☆	☆	☆	☆	
14	.551	R215.36-14060-AC26L	6	14	83	0.15	0.35	28.00	26.0	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R215.36-16060-AC32L	6	16	92	0.15	0.35	31.50	32.0	☆	☆	☆	☆	
18	.709	R215.36-18060-AC32L	6	18	92	0.15	0.35	35.50	32.0	☆	☆	☆	☆	
20	.787	R215.36-20060-AC38L	6	20	104	0.15	0.35	40.00	38.0	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

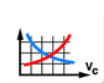
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

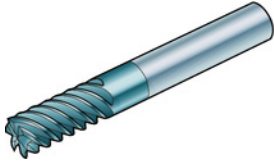


D2

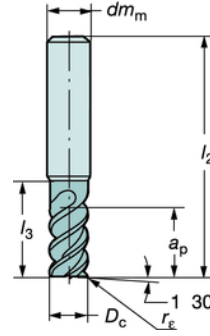
Ince işlem parmak frezeleri

Merkez dışından kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	z_n^3	Ölçüler, inç					Maks a_p^1	P	M	K	S
				dm_m	l_2	l_3	r_c	Helis (β_h^2)		GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı, köşe radyüslü													
1.57	.062	RA215.24-0450AAK13L	4	.250	3.000	.250	.015	.007	.200	☆	☆	☆	☆
2.36	.093	RA215.24-0650AAK18L	4	.250	3.000	.375	.015	.010	.286	☆	☆	☆	☆
2.36	.093	RA215.24-0650BAK18L	4	.250	3.000	.375	.031	.010	.286	☆	☆	☆	☆
3.18	.125	RA215.24-0850AAK06L	4	.250	3.000	.500	.015	.014	.375	☆	☆	☆	☆
3.18	.125	RA215.24-0850BAK06L	4	.250	3.000	.500	.031	.014	.375	☆	☆	☆	☆
3.96	.156	RA215.24-1050AAK08L	4	.250	3.000	.625	.015	.017	.500	☆	☆	☆	☆
3.96	.156	RA215.24-1050BAK08L	4	.250	3.000	.625	.031	.017	.500	☆	☆	☆	☆
4.75	.187	RA215.26-1250AAK09L	6	.250	3.000	.750	.015	.022	.571	☆	☆	☆	☆
4.75	.187	RA215.26-1250BAK09L	6	.250	3.000	.750	.031	.022	.571	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA215.26-1650AAK12L	6	.250	3.000		.015	.028	.750	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA215.26-1650BAK12L	6	.250	3.000		.031	.028	.750	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA215.26-1650BAL18L	6	.250	4.000		.031	.028	1.125	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA215.26-2050AAK15L	6	.375	3.500	1.250	.015	.035	1.000	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA215.26-2050BAK15L	6	.375	3.500	1.250	.031	.035	1.000	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA215.26-2050BAL23L	6	.375	4.500	1.750	.031	.035	1.400	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA215.26-2450BAK18L	6	.375	3.500		.031	.043	1.125	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA215.26-2450DAK18L	6	.375	3.500		.062	.043	1.125	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA215.26-2450DAL27L	6	.375	4.500		.062	.043	1.666	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA215.26-3250BAK24L	6	.500	4.000		.031	.055	1.500	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA215.26-3250DAK24L	6	.500	4.000		.062	.055	1.500	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA215.26-3250DAL36L	6	.500	5.000		.062	.055	2.250	☆	☆	☆	☆
15.88	.625	RA215.26-4050DAK30L	6	.625	4.500		.062	.070	1.875	☆	☆	☆	☆
15.88	.625	RA215.26-4050HAK30L	6	.625	4.500		.125	.070	1.875	☆	☆	☆	☆
15.88	.625	RA215.26-4050HAL45L	6	.625	5.500		.125	.070	2.800	☆	☆	☆	☆
19.05	.750	RA215.28-4850DAK36L	8	.750	5.000		.062	.087	2.250	☆	☆	☆	☆
19.05	.750	RA215.28-4850HAK36L	8	.750	5.000		.125	.087	2.250	☆	☆	☆	☆
19.05	.750	RA215.28-4850HAL54L	8	.750	6.000		.125	.087	3.375	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

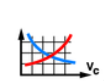
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

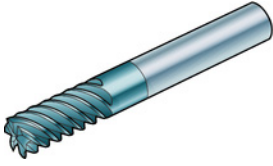


D2

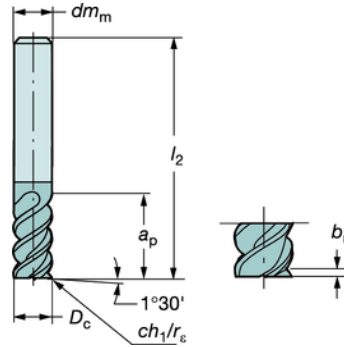
Ince işlem parmak frezeleri

Merkez dışından kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	ch_1	b_n	r_e			1610	1610
Silindirik saplı, köşe radyüslü												
3	.118	R215.24-03050BAC08H	4	6	57			0.5	10.00	8.0	☆	☆
4	.158	R215.24-04050BAC11H	4	6	57			0.5	14.00	11.0	☆	☆
6	.236	R215.26-06050BAC13H	6	6	57			0.5	20.00	13.0	☆	☆
8	.315	R215.26-08050BAC19H	6	8	63			0.5	28.00	19.0	☆	☆
10	.394	R215.26-10050CAC22H	6	10	72			1	31.50	22.0	☆	☆
10	.394	R215.26-10050DAC22H	6	10	72			1.5	31.50	22.0	☆	☆
10	.394	R215.26-10050EAC22H	6	10	72			2	31.50	22.0	☆	☆
12	.472	R215.26-12050CAC26H	6	12	83			1	35.50	26.0	☆	☆
16	.630	R215.26-16050DAC32H	6	16	92			1.5	56.00	32.0	☆	☆
20	.787	R215.28-20050DAC38H	8	20	104			1.5	63.00	38.0	☆	☆
Silindirik saplı												
3	.118	R215.34-03050-AC08H	4	6	57				10.00	8.0	☆	☆
4	.158	R215.34-04050-AC11H	4	6	57	0.10	0.25		14.00	11.0	☆	☆
6	.236	R215.36-06050-AC13H	6	6	57	0.10	0.25		20.00	13.0	☆	☆
8	.315	R215.36-08050-AC19H	6	8	63	0.10	0.25		28.00	19.0	☆	☆
10	.394	R215.36-10050-AC22H	6	10	72	0.10	0.25		31.50	22.0	☆	☆
12	.472	R215.36-12050-AC26H	6	12	83	0.10	0.25		40.00	26.0	☆	☆
16	.630	R215.36-16050-AC32H	6	16	92	0.20	0.35		56.00	32.0	☆	☆
20	.787	R215.38-20050-AC38H	8	20	104	0.12	0.35		63.00	38.0	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

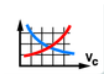
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

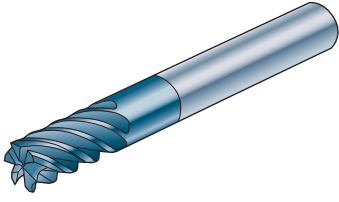


D2

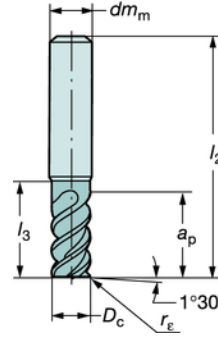
Ince işlem parmak frezeleri

Merkez dışından kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, inç						Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	l_3	$r_ε$	Helis $f_{sh}^{2)}$	GC				GC
3.18	.125	RA215.24-0850AAK04H	4	.250	3.000	.500	.015	.014	.250	☆	☆	
4.78	.188	RA215.26-1250AAK06H	6	.250	3.000	.750	.015	.022	.375	☆	☆	
6.35	.250	RA215.26-1650AAK08H	6	.250	3.000		.015	.028	.500	☆	☆	
9.52	.375	RA215.26-2450BAK12H	6	.375	3.500		.031	.043	.750	☆	☆	
12.70	.500	RA215.26-3250BAK16H	6	.500	4.000		.031	.055	1.000	☆	☆	
15.88	.625	RA215.26-4050DAK20H	6	.625	4.500		.062	.070	1.250	☆	☆	
19.05	.750	RA215.28-4850DAK24H	8	.750	5.000		.062	.087	1.500	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

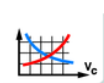
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

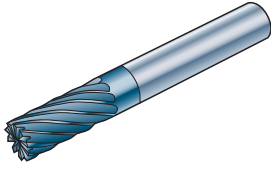


D2

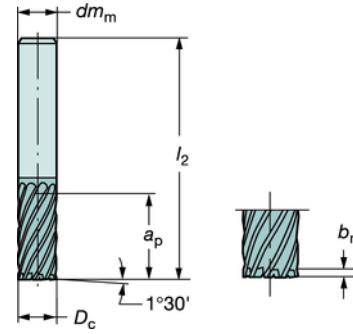
Ince işlem parmak frezeleri

Merkez dışından kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm			Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	b_n			GC	GC
		Silindirik saplı, köşe radyüslü								
5	.197	R215.36-05030-AC13H	6	6	57	0.25	28.00	13.0	☆	☆
6	.236	R215.36-06030-AC13H	6	6	57	0.25	35.50	13.0	☆	☆
8	.315	R215.38-08030-AC19H	8	8	63	0.25	45.00	19.0	☆	☆
10	.394	R215.3A-10030-AC22H	10	10	72	0.25	56.00	22.0	☆	☆
12	.472	R215.3C-12030-AC26H	12	12	83	0.25	71.00	26.0	☆	☆
14	.551	R215.3E-14030-AC26H	14	14	83	0.35	80.00	26.0	☆	☆
16	.630	R215.3G-16030-AC32H	16	16	92	0.35	90.00	32.0	☆	☆
20	.787	R215.3G-20030-AC38H	16	20	104	0.35	112.00	38.0	☆	☆

İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, inç			Helis $f_{sh}^{2)}$	Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	ch_1			GC	GC
		Silindirik saplı, köşe radyüslü								
6.35	.250	RA215.36-1630-AK08H	6	.250	2.000	.015	.055	.500	☆	☆
9.52	.375	RA215.3A-2430-AK12H	10	.375	2.500	.015	.087	.750	☆	☆
12.70	.500	RA215.3C-3230-AK16H	12	.500	3.000	.015	.110	1.000	☆	☆
15.88	.625	RA215.3G-4030-AK20H	16	.625	3.500	.015	.140	1.250	☆	☆
19.05	.750	RA215.3G-4830-AK24H	16	.750	4.000	.015	.174	1.500	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

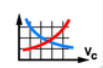
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

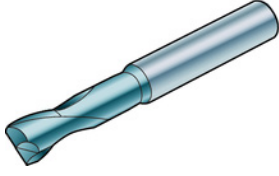


D2

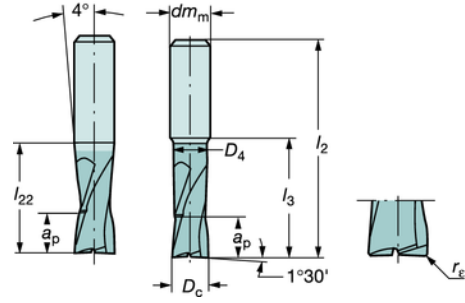
Köşe radyüslü parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm						Helis l_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_ϵ	GC			GC	
Silindirik saplı, köşe radyüslü													
2	.079	R216.22-02030AAI20G	2	6	57	18		0.2	11.20	2.0	☆	☆	
2	.079	R216.22-02030AAJ20G	2	6	72	20	1.9	0.2	11.20	2.0	☆	☆	
3	.118	R216.22-03030BAI03G	2	6	57	19		0.5	18.00	3.0	☆	☆	
3	.118	R216.22-03030AAJ03G	2	6	75	20	2.9	0.3	18.00	3.0	☆	☆	
4	.157	R216.22-04030BAI04G	2	6	57	20		0.5	22.40	4.0	☆	☆	
4	.157	R216.22-04030AAJ04G	4	6	75	20	3.8	0.4	22.40	4.0	☆	☆	
5	.197	R216.22-05030BAI05G	2	6	57	20	4.7	0.5	28.00	5.0	☆	☆	
5	.197	R216.24-05030BAJ05G	4	6	72	20	4.7	0.5	28.00	5.0	☆	☆	
6	.236	R216.22-06030CAI06G	2	8	57	21	5.7	1	35.50	6.0	☆	☆	
6	.236	R216.24-06030CAJ06G	4	8	57	21	5.7	1	35.50	6.0	☆	☆	
6	.236	R216.24-06030BAJ06G	4	6	75	24	5.7	0.5	35.50	6.0	☆	☆	
8	.315	R216.22-08030CAI08G	2	10	63	27	7.7	1	45.00	8.0	☆	☆	
8	.315	R216.24-08030CAI08G	4	8	63	27	7.7	1	45.00	8.0	☆	☆	
8	.315	R216.24-08030BAJ08G	4	8	80	29	7.7	0.5	45.00	8.0	☆	☆	
8	.315	R216.24-08030CAJ08G	4	8	80	29	7.7	1	45.00	8.0	☆	☆	
8	.315	R216.24-08030DAJ08G	4	8	80	29	7.7	1.5	45.00	8.0	☆	☆	
10	.394	R216.22-10030DAI10G	2	12	72	32	9.7	1.5	56.00	10.0	☆	☆	
10	.394	R216.24-10030DAI10G	4	10	72	32	9.7	1.5	56.00	10.0	☆	☆	
10	.394	R216.24-10030BAJ10G	4	10	100	35	9.7	0.5	56.00	10.0	☆	☆	
10	.394	R216.24-10030CAJ10G	4	10	100	35	9.7	1	56.00	10.0	☆	☆	
12	.472	R216.22-12030DAI12G	2	12	83	36	11.7	1.5	71.00	12.0	☆	☆	
12	.472	R216.24-12030DAI12G	4	12	83	36	11.7	1.5	71.00	12.0	☆	☆	
12	.472	R216.24-12030BAJ12G	4	12	100	36	11.7	0.5	71.00	12.0	☆	☆	
12	.472	R216.24-12030CAJ12G	4	12	100	36	11.7	1	71.00	12.0	☆	☆	
12	.472	R216.24-12030EAJ12G	4	12	100	36	11.7	2	71.00	12.0	☆	☆	
16	.630	R216.24-16030EAI16G	4	16	92	42	15.5	2	90.00	16.0	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

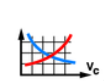
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

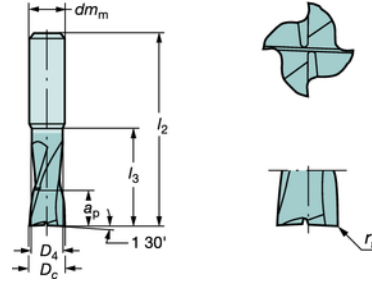
Köşe radyüslü parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 58HRc arası sertlik



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h7
 dm_m : h5



İnç tasarımı

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{(3)}$	Ölçüler, inç							Maks $a_p^{(1)}$	P 1610	H 1610
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_c	Helis $l_{sh}^{(2)}$	GC				GC
3.18	.125	RA216.24-0830BAK02G	4	.250	3.000	.750	.120	.031	.028	.125	☆	☆	
3.96	.156	RA216.24-1030BAK02G	4	.250	3.000	.750	.150	.031	.055	.156	☆	☆	
4.78	.188	RA216.24-1230DAK03G	4	.250	3.000	.750	.182	.062	.043	.188	☆	☆	
6.35	.250	RA216.24-1630DAK04G	4	.250	3.000	1.000	.242	.062	.055	.250	☆	☆	
9.52	.375	RA216.24-2430DAK06G	4	.375	3.500	1.250	.365	.062	.087	.375	☆	☆	
9.52	.375	RA216.24-2430HAK06G	4	.375	3.500	1.250	.365	.125	.087	.375	☆	☆	
12.70	.500	RA216.24-3230HAK08G	4	.500	4.000	1.500	.485	.125	.110	.500	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

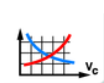
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

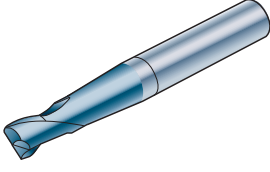


D2

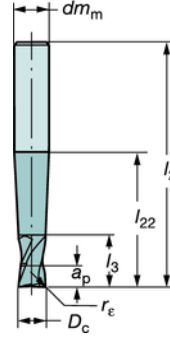
Köşe radyüslü parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm							Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	l_3	l_{22}	r_e	GC	GC				
Silindirik saplı, köşe radyüslü, ekstra uzun tip														
3	.118	R216.22-03030BAP03G	2	6	80	4	38.4	0.5	16.00	3.0	☆	☆		
4	.157	R216.22-04030BAP04G	2	6	90	5	50.8	0.5	22.40	4.0	☆	☆		
6	.236	R216.22-06030BAP06G	2	10	100	7	52.8	0.5	35.50	6.0	☆	☆		
6	.236	R216.24-06030CAP06G	4	8	100	7	52.8	1	35.50	6.0	☆	☆		
8	.315	R216.24-08030CAP08G	4	10	100	10	53.0	1	45.00	8.0	☆	☆		
10	.394	R216.24-10030CAP10G	4	12	125	12	57.8	1	56.00	10.0	☆	☆		
10	.394	R216.24-10030GAP10G	4	12	125	12	57.8	3	56.00	10.0	☆	☆		
12	.472	R216.24-12030CAP12G	4	14	140	14	59.8	1	71.00	12.0	☆	☆		
12	.472	R216.24-12030GAP12G	4	14	140	14	59.8	3	71.00	12.0	☆	☆		
16	.630	R216.24-16030CAP16G	4	16	150	18	63.9	1	90.00	16.0	☆	☆		
16	.630	R216.24-16030GAP16G	4	16	150	18	63.9	3	90.00	16.0	☆	☆		

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

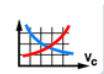
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

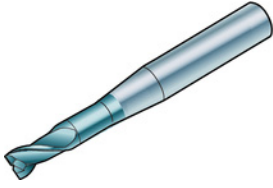


D2

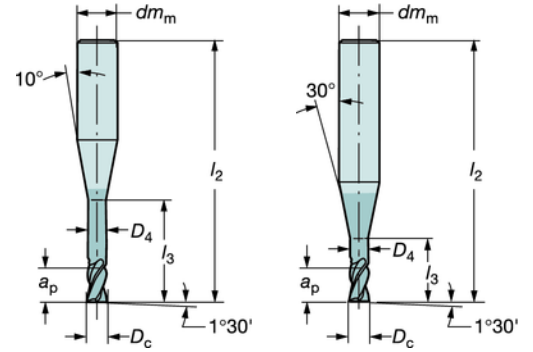
Genel amaçlı parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik < 63 HRC



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis f_{sh} mm ²	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	l_3	D_4	GC			GC	GC	GC	GC	GC	
Silindirik saplı, 2,5 x D_c																
0.4	.016	R216.32-00430-AE04G	2	6	54	1	0.36	2.24	0.4	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.5	.020	R216.32-00530-AE05G	2	6	54	1.2	0.46	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	.024	R216.32-00630-AE06G	2	6	54	1.5	0.56	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	.032	R216.32-00830-AE08G	2	6	54	2	0.76	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	.039	R216.32-01030-AE10G	2	6	54	2.5	0.96	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Silindirik saplı, 5 x D_c																
0.5	.020	R216.32-00530-AI05G	2	6	57	2.5	0.46	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	.024	R216.32-00630-AI06G	2	6	57	3	0.56	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	.032	R216.32-00830-AI08G	2	6	57	4	0.76	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	.039	R216.32-01030-AI10G	2	6	57	5	0.96	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Silindirik saplı, 10 x D_c																
0.5	.020	R216.32-00530-AJ05G	2	6	57	5	0.46	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.6	.024	R216.32-00630-AJ06G	2	6	57	6	0.56	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
0.8	.032	R216.32-00830-AJ08G	2	6	57	8	0.76	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	.039	R216.32-01030-AJ10G	2	6	57	10	0.96	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

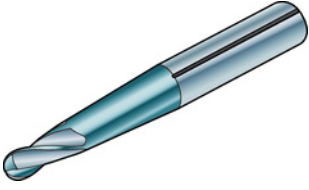


D2

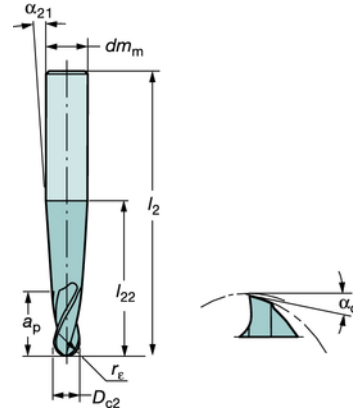
Konik küresel uçlu parmak freze

Merkez kesme

Küresel tasarım



Helis açısı: 40°

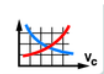


Metrik tasarım

D _{c2}	Sipariş kodu	z _n ¹⁾	Ölçüler, mm							Maks a _p	P		M		K		N		S		H	
			dm _m	l ₂	l ₂₂	r _e	α°	α ₂₁	GC		GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
			1620	1630	1620	1630	1620	1630	1620		1630	1620	1630	1620	1630	1620	1630	1620	1630	1620	1630	
	Silindirik saplı																					
4.0	R216.52-04040RAL10G	2	8.0	80	42.9	2.0	16°	3°	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4.0	R216.53-04040RAL40G	3	8.0	80	39.6	2.0	16°	3°	40.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6.0	R216.52-06040RAL12G	2	10.0	100	43.9	3.0	14°	3°	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6.0	R216.54-06040RAL40G	4	10.0	100	40.6	3.0	14°	3°	40.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8.0	R216.53-08040RAL15G	3	12.0	100	44.9	4.0	14°	3°	15.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8.0	R216.54-08040RAL40G	4	12.0	100	40.6	4.0	14°	3°	40.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10.0	R216.53-10040RAL18G	3	14.0	115	45.9	5.0	12°	3°	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10.0	R216.54-10040RAL40G	4	14.0	115	42.6	5.0	12°	3°	40.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12.0	R216.53-12040RAL20G	3	16.0	115	46.8	6.0	12°	3°	20.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12.0	R216.54-12040RAL42G	4	16.0	115	43.5	6.0	12°	3°	42.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16.0	R216.53-16040RAL22G	3	20.0	125	48.8	8.0	12°	3°	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16.0	R216.54-16040RAL45G	4	20.0	125	46.0	8.0	12°	3°	45.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

1) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Kesme değerleri ve takım tavsiyeleri için PluraGuide'a (C-2948-117) bakınız.



D350



D356



D229



G6

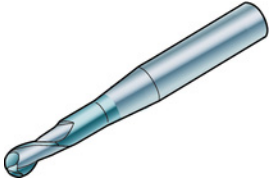


D2

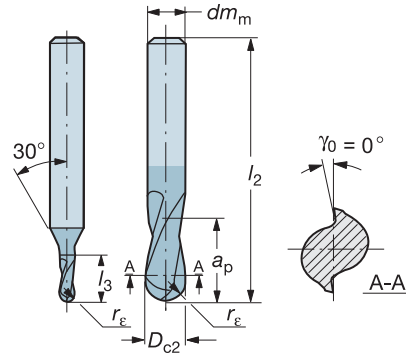
Küresel ağızlı parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



İnç tasarımı

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{2)}$	Ölçüler, inç				Maks $a_p^{1)}$	P	H
				dm_m	l_2	l_3	r_ξ		GC	GC
1.57	.062	RA216.42-0430-AK08G	2	.250	3.000	.250	.031	.125	☆	☆
2.36	.093	RA216.42-0630-AK12G	2	.250	3.000	.375	.046	.187	☆	☆
3.18	.125	RA216.42-0830-AK04G	2	.250	3.000	.500	.062	.250	☆	☆
3.96	.156	RA216.42-1030-AK05G	2	.250	3.000	.650	.078	.312	☆	☆
4.75	.187	RA216.42-1230-AK06G	2	.250	3.000	.750	.093	.375	☆	☆
6.35	.250	RA216.42-1630-AK08G	2	.250	3.000		.125	.500	☆	☆
7.92	.312	RA216.42-2030-AK10G	2	.375	3.500	1.250	.156	.625	☆	☆
9.53	.375	RA216.42-2430-AK12G	2	.375	3.500		.188	.750	☆	☆
12.70	.500	RA216.42-3230-AK16G	2	.500	4.000		.250	1.000	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

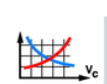
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

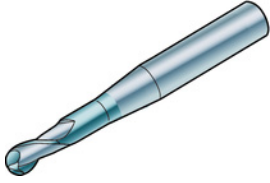


D2

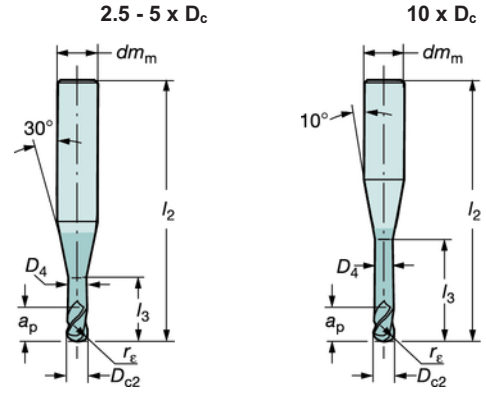
Küresel açılızlı parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik < 63 HRC



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm							Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P M K N S H																				
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_ϵ	1620	GC			1620	GC	1620	GC	1620	GC															
Silindirik saplı, 2,5 x D_c																																	
0.4	.016	R216.42-00430-AE04G	2	6	54	1	0.36	0.2	2.24	0.3	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.5	.020	R216.42-00530-AE05G	2	6	54	1.2	0.46	0.25	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.6	.024	R216.42-00630-AE06G	2	6	54	1.5	0.56	0.3	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.8	.032	R216.42-00830-AE08G	2	6	54	2	0.76	0.4	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
1	.039	R216.42-01030-AE10G	2	6	54	2.5	0.96	0.5	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
Silindirik saplı, 10 x D_c																																	
0.5	.020	R216.42-00530-AJ05G	2	6	57	5	0.46	0.25	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.6	.024	R216.42-00630-AJ06G	2	6	57	3	0.56	0.3	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.8	.032	R216.42-00830-AJ08G	2	6	57	4	0.76	0.4	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
1	.039	R216.42-01030-AJ10G	2	6	57	10	0.96	0.5	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
Silindirik saplı, 5 x D_c																																	
0.5	.020	R216.42-00530-AO05G	2	6	57	2.5	0.46	0.25	2.80	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.6	.024	R216.42-00630-AO06G	2	6	57	3	0.56	0.3	3.55	0.6	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
0.8	.032	R216.42-00830-AO08G	2	6	57	4	0.76	0.4	4.50	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													
1	.039	R216.42-01030-AO10G	2	6	57	10	0.96	0.5	5.60	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆													

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

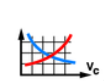
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

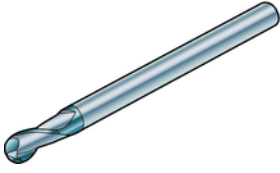


D2

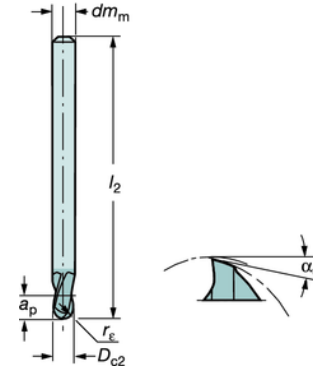
Küresel ağızlı parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRC} \leq 63$



Helis açısı: -30°
Toleranslar: dm_m : h5
 D_{c2} : h7



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	r_f	Helis l_{sh} mm ²⁾	α°		P10	P10	P10	P10	P10	P10
3	.118	R216.42-03030-AQ05G	2	3	100	1.5	18.00	20	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.42-04030-AQ06G	2	4	100	2	22.40	14	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.42-06030-AQ09G	2	6	125	3	35.50	14	9.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.42-08030-AQ12G	2	8	150	4	45.00	14	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.42-10030-AQ15G	2	10	150	5	56.00	12	15.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.42-12030-AQ18G	2	12	150	6	71.00	12	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

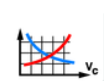
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Plura Rehberi



Kesme değerleri

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

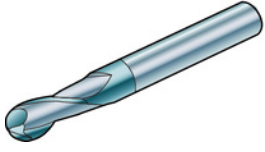


D2

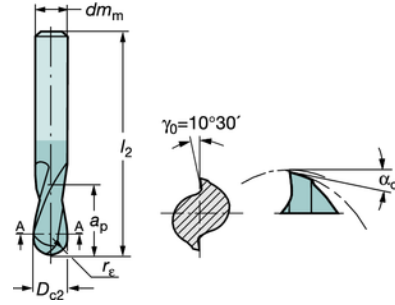
Küresel açılı parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	z_n^3	Ölçüler, mm					Maks a_p^1	P M K S			
				dm_m	l_2	r_e	Helis l_{sh} mm ²	α°		GC	GC	GC	GC
1	.039	R216.42-01030-AC30P	2	6	57	0.5	5.60	20	3.0	☆	☆	☆	☆
1.5	.059	R216.42-01530-AC30P	2	6	57	0.75	9.00	20	3.0	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.42-02030-AC60P	2	6	57	1	11.20	20	6.0	☆	☆	☆	☆
2.5	.098	R216.42-02530-AC70P	2	6	57	1.25	14.00	20	7.0	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.42-03030-AC07P	2	6	57	1.5	16.00	20	7.0	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.42-04030-AC08P	2	6	57	2	22.40	14	8.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.42-05030-AC10P	2	6	57	2.5	28.00	14	10.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.42-06030-AC10P	2	6	57	3	35.50	14	10.0	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.42-07030-AC13P	2	8	63	3.5	40.00	14	13.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.42-08030-AC16P	2	8	63	4	45.00	14	16.0	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.42-09030-AC16P	2	10	72	4.5	50.00	12	16.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.42-10030-AC19P	2	10	72	5	56.00	12	19.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.42-12030-AC22P	2	12	83	6	71.00	12	22.0	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.42-14030-AC22P	2	14	83	7	80.00	12	22.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.42-16030-AC26P	2	16	92	8	90.00	12	26.0	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.42-18030-AC26P	2	18	92	9	100.00	12	26.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.42-20030-AC32P	2	20	104	10	112.00	10	32.0	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

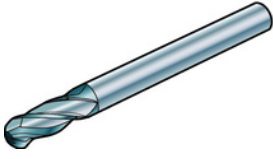
İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



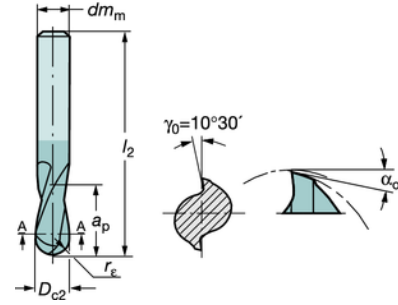
Küresel ağızlı parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik < 48 HRc



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Maks $a_{p1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_2	r_c	Helis I_{sh} mm ²	α°		GC	GC	GC	GC
3	.118	R216.44-03030-AK08N	4	6	80	1.5	16.00	20	8.0	☆	☆	☆	☆
4	.158	R216.44-04030-AK11N	4	6	80	2	22.40	14	11.0	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.44-05030-AK13N	4	6	80	2.5	28.00	14	13.0	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.44-06030-AK13N	4	6	80	3	35.50	14	13.0	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.44-07030-AK16N	4	8	100	3.5	40.00	14	16.0	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.44-08030-AK19N	4	8	100	4	45.00	14	19.0	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.44-09030-AK19N	4	10	100	4.5	50.00	12	19.0	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.44-10030-AK22N	4	10	100	5	56.00	12	22.0	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.44-12030-AK26N	4	12	100	6	71.00	12	26.0	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.44-16030-AK32N	4	16	100	8	90.00	12	32.0	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.44-20030-AK38N	4	20	125	10	112.00	10	38.0	☆	☆	☆	☆

İnç tasarımı

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, inç					Maks $a_{p1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	r_c	Helis I_{sh} mm ²	α°		GC	GC	GC	GC	GC	
1.57	.062	RA216.44-0430-AK08N	4	.250	3.000	.031	.014	20	.125	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.36	.093	RA216.44-0630-AK12N	4	.250	3.000	.046	.022	20	.187	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.18	.125	RA216.44-0830-AK04N	4	.250	3.000	.062	.028	20	.250	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.96	.156	RA216.44-1030-AK05N	4	.250	3.000	.078	.035	14	.312	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4.75	.187	RA216.44-1230-AK06N	4	.250	3.000	.093	.043	14	.375	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA216.44-1630-AK08N	4	.250	3.000	.125	.055	14	.500	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA216.44-2030-AK10N	4	.375	3.500	.156	.070	14	.625	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA216.44-2430-AK12N	4	.375	3.500	.187	.087	12	.750	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA216.44-3230-AK16N	4	.500	4.000	.250	.110	12	1.000	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

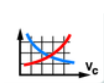
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



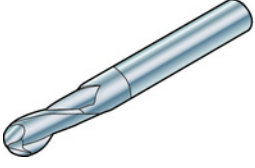
G6



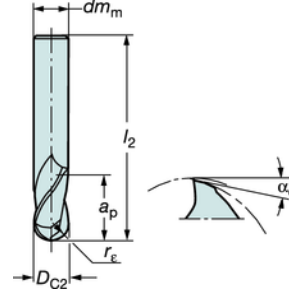
D2

Küresel ağızlı parmak frezeler

Merkez kesme



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{C2} : h9
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{C2} mm	D_{C2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Maks $a_p^{1)}$	HYOL	N
				dm_m	l_2	r_e	Helis J_{sh} mm ²⁾	α°			
Silindirik saplı											
2	.079	R216.42-02030-AK60A	2	6	60	1	11.20	20	6.0	☆	
3	.118	R216.42-03030-AK07A	2	6	80	1.5	18.00	20	7.0	☆	
4	.158	R216.42-04030-AK08A	2	6	80	2	22.40	14	8.0	☆	
5	.197	R216.42-05030-AK10A	2	6	80	2.5	28.00	14	10.0	☆	
6	.236	R216.42-06030-AK10A	2	6	80	3	35.50	14	10.0	☆	
8	.315	R216.42-08030-AK16A	2	8	100	4	45.00	14	16.0	☆	
10	.394	R216.42-10030-AK19A	2	10	100	5	56.00	12	19.0	☆	
12	.472	R216.42-12030-AK22A	2	12	100	6	71.00	12	22.0	☆	
16	.630	R216.42-16030-AK26A	2	16	100	8	90.00	12	26.0	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

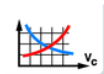
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

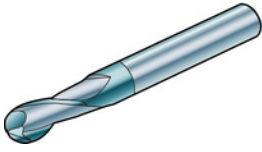


D2

Küresel ağızlı parmak frezeler

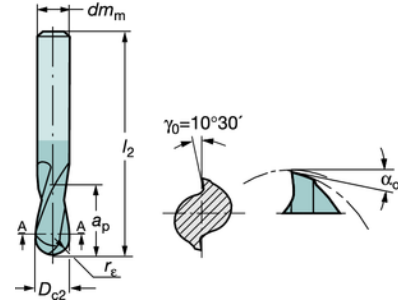
Merkez kesme

Sertlik < 48 HRC



Helis açısı:
Toleranslar:

-30°
 $D_{c2} : h7$
 $dm_m : h5$



İnç tasarımı

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, inç					Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	r_e	Helis $l_{st}^{2)}$	α°		GC	GC	GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı, uzun tip															
1.57	.062	RA216.42-0430-AK08P	2	.250	3.000	.031	.014	20	.125	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.36	.093	RA216.42-0630-AK12P	2	.250	3.000	.046	.022	20	.187	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.18	.125	RA216.42-0830-AK04P	2	.250	3.000	.062	.028	20	.250	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.96	.156	RA216.42-1030-AK05P	2	.250	3.000	.078	.035	14	.312	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4.75	.187	RA216.42-1230-AK06P	2	.250	3.000	.093	.043	14	.375	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA216.42-1630-AK08P	2	.250	3.000	.125	.055	14	.500	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA216.42-2030-AK10P	2	.375	3.500	.156	.070	14	.625	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA216.42-2430-AK12P	2	.375	3.500	.187	.087	12	.750	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA216.42-3230-AK16P	2	.500	4.000	.250	.110	12	1.000	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Silindirik saplı, kısa tip															
1.57	.062	RA216.42-0430-AS08P	2	.250	2.000	.031	.014	20	.125	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.36	.093	RA216.42-0630-AS12P	2	.250	2.000	.046	.022	20	.187	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.18	.125	RA216.42-0830-AS04P	2	.250	2.000	.062	.028	20	.250	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.96	.156	RA216.42-1030-AS05P	2	.250	2.000	.078	.035	14	.312	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4.75	.187	RA216.42-1230-AS06P	2	.250	2.000	.093	.043	14	.375	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA216.42-1630-AS08P	2	.250	2.000	.125	.055	14	.500	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA216.42-2030-AS10P	2	.375	2.500	.156	.070	14	.625	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA216.42-2430-AS12P	2	.375	2.500	.187	.087	12	.750	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA216.42-3230-AS16P	2	.500	3.000	.250	.110	12	1.000	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

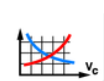
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



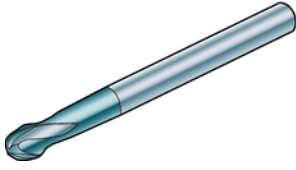
D2

Küresel açılızlı parmak frezeler

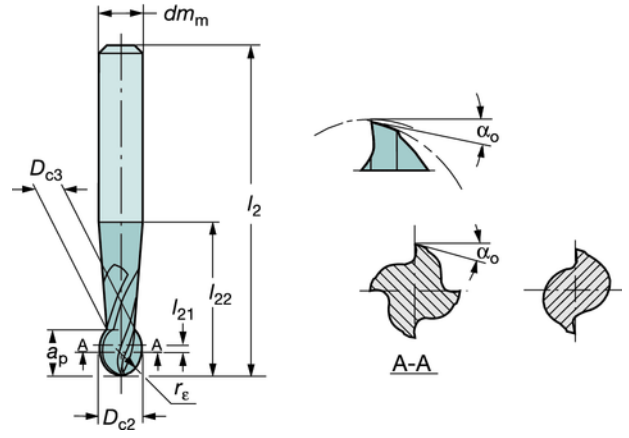
Merkez kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$

Küresel tasarım



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm								Helis f_{sh} mm ²⁾	α°	Maks $a_p^{1)}$	P		H	
				dm_m	D_{c3}	l_2	l_{21}	l_{22}	r_e	GC	GC				16T0	16T0		
Silindirik saplı																		
1	.039	R216.62-01030-AO20G	2	6		75	1.5	20	0.5	5.60	20	2.0	☆	☆				
2	.079	R216.62-02030-AO30G	2	6	1.7	75	1.5	20	1	11.20	20	3.0	☆	☆				
3	.118	R216.62-03030-AO04G	2	6	2.5	80	1.5	30	1.5	16.00	20	4.0	☆	☆				
4	.157	R216.62-04030-AO05G	2	6	3.3	80	1.5	30	2	22.40	14	5.0	☆	☆				
5	.197	R216.62-05030-AO07G	2	6	4.1	80	2	43	2.5	28.00	14	7.0	☆	☆				
5	.197	R216.64-05030-AO07G	4	6	4.1	80	2	43	2.5	28.00	14	7.0	☆	☆				
6	.236	R216.62-06030-AO07G	2	6	4.7	100	2	30	3	35.50	14	7.0	☆	☆				
6	.236	R216.64-06030-AO07G	4	6	4.7	100	2	30	3	35.50	14	7.0	☆	☆				
8	.315	R216.62-08030-AO09G	2	8	6.5	100	3	36	4	45.00	14	9.0	☆	☆				
8	.315	R216.64-08030-AO09G	4	8	6.5	100	3	36	4	45.00	14	9.0	☆	☆				
10	.394	R216.62-10030-AO11G	2	10	8.2	100	3	43	5	56.00	12	11.0	☆	☆				
10	.394	R216.64-10030-AO11G	4	10	8.2	100	3	43	5	56.00	12	11.0	☆	☆				
12	.472	R216.62-12030-AO13G	2	12	9.8	100	3	52	6	71.00	12	13.0	☆	☆				
12	.472	R216.64-12030-AO13G	4	12	9.8	100	3	52	6	71.00	12	13.0	☆	☆				
16	.630	R216.62-16030-AO15G	2	16	13.4	150	3	61	8	90.00	12	15.0	☆	☆				
16	.630	R216.64-16030-AO15G	4	16	13.4	150	3	61	8	90.00	12	15.0	☆	☆				

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

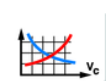
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



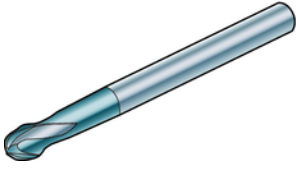
D2

Küresel açılızlı parmak frezeler

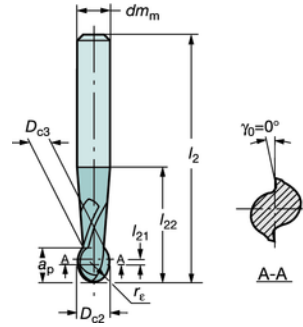
Merkez kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik

Küresel tasarım



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h9
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{(3)}$	Ölçüler, inç							Helis f_{sin^2}	Maks $a_p^{(1)}$	P GC	H GC
				dm_m	D_{c3}	l_2	l_{21}	l_{22}	r_f	$a_p^{(1)}$				
Silindirik saplı														
1.57	.062	RA216.62-0430-AK04G	2	.250	.046	3.000		.125	.031	.014	.062	☆	☆	
2.36	.093	RA216.62-0630-AK06G	2	.250	.078	3.000		.187	.046	.022	.093	☆	☆	
3.18	.125	RA216.62-0830-AK02G	2	.250	.109	3.000		.250	.062	.028	.125	☆	☆	
3.96	.156	RA216.62-1030-AK02G	2	.250	.140	3.000		.312	.078	.035	.156	☆	☆	
4.75	.187	RA216.62-1230-AK03G	2	.250	.156	3.000		.375	.093	.043	.187	☆	☆	
6.35	.250	RA216.62-1630-AK04G	2	.250	.203	3.000		.500	.125	.055	.250	☆	☆	
7.92	.312	RA216.62-2030-AK07G	2	.375	.250	3.500	.125	.625	.156	.070	.437	☆	☆	
9.52	.375	RA216.62-2430-AK08G	2	.375	.343	3.500	.125	.750	.187	.087	.500	☆	☆	
12.70	.500	RA216.62-3230-AK10G	2	.500	.406	4.000	.125	1.000	.250	.110	.625	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

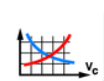
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

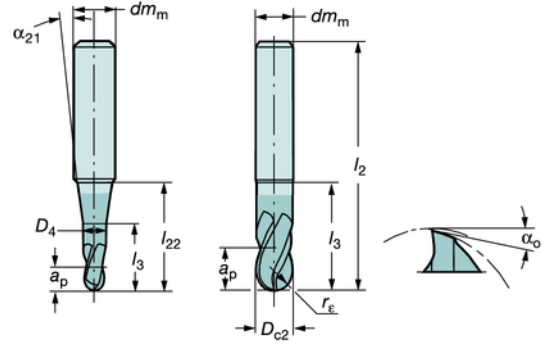
Küresel açılızlı parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik $43 \leq \text{HRc} \leq 63$



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm								Helis l_{sh} mm ²⁾	α°	α_{21}	Maks $a_p^{1)}$	P		M		K		N		S		H		
				dm_m	l_2	l_3	l_{22}	D_4	r_f	1610	1620					1620	1620	1620	1620	1610	1620	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
Silindirik saplı																												
1	.039	R216.42-01030-AI10G	2	6	57	2	20			0.5	5.60	20	4°	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
1.5	.059	R216.42-01530-AI15G	2	6	57	3	20			0.75	9.00	20	4°	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.42-02030-AI20G	2	6	57	4	20			1	11.20	20	4°	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.5	.098	R216.42-02530-AI25G	2	6	57	4	20			1.25	14.00	20	4°	2.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.42-03030-AI03G	2	6	57	5	20			1.5	16.00	20	4°	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.42-04030-AI04G	2	6	57	6	20			2	22.40	14	4°	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.42-05030-AI05G	2	6	57	20		4.7	2.5	2.5	28.00	14	4°	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.42-06030-AI06G	2	8	57	21		5.7	3	3	35.50	14	4°	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.42-08030-AI08G	2	8	63	27		7.7	4	4	45.00	14	4°	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.42-10030-AI10G	2	10	72	32		9.7	5	5	56.00	12	4°	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.42-12030-AI12G	2	12	83	36		11.7	6	6	71.00	12	4°	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
Silindirik saplı, uzun tip																												
1	.039	R216.42-01030-AP10G	2	6	80	2				0.5	5.60	20	$2^\circ30'$	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.42-02030-AP20G	2	6	80	3				1	11.20	20	$2^\circ30'$	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.42-03030-AP03G	2	6	80	4				1.5	18.00	20	$2^\circ30'$	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.42-04030-AP04G	2	8	90	5				2	22.40	14	$2^\circ30'$	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.42-05030-AP05G	2	8	100	6				2.5	28.00	14	$2^\circ30'$	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.42-06030-AP06G	2	10	100	7				3	35.50	14	$2^\circ30'$	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.42-08030-AP08G	2	12	100	10				4	45.00	14	$2^\circ30'$	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.42-10030-AP10G	2	14	125	12				5	56.00	12	$2^\circ30'$	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.42-12030-AP12G	2	16	140	14				6	71.00	12	$2^\circ30'$	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.44-06030-AI06G	4	8	57	20				3	35.50	14	4°	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.44-08030-AI08G	4	8	63	26				4	45.00	14	4°	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.44-10030-AI10G	4	10	72	30				5	56.00	12	4°	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.44-12030-AI12G	4	12	83	36				6	71.00	12	4°	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.44-16030-AI16G	4	16	92	42				8	90.00	12	4°	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

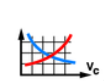
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

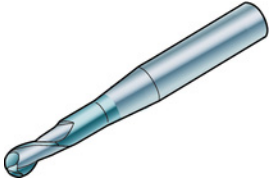


D2

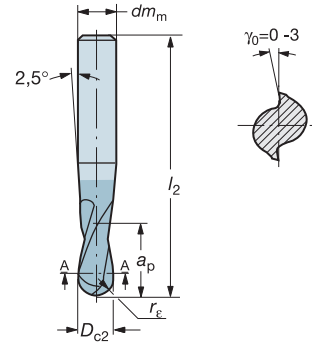
Küresel ağızlı parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 58HRc arası sertlik



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h9
 dm_m : h6



İnç tasarımı

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{2)}$	Ölçüler, inç			Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	r_f		GC	GC	GC	GC	GC	GC
1.57	.062	RA216.42-0430-AL04G	2	.250	4.000	.031	.063	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.36	.093	RA216.42-0630-AL06G	2	.250	4.000	.047	.094	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.18	.125	RA216.42-0830-AL03G	2	.250	4.000	.063	.125	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.96	.156	RA216.42-1030-AL04G	2	.250	4.000	.078	.156	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4.75	.187	RA216.42-1230-AL05G	2	.250	4.000	.094	.188	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6.35	.250	RA216.42-1630-AL06G	2	.375	4.500	.125	.250	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7.92	.312	RA216.42-2030-AL08G	2	.500	5.000	.156	.313	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9.52	.375	RA216.42-2430-AL09G	2	.500	5.000	.188	.375	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12.70	.500	RA216.42-3230-AL12G	2	.625	5.500	.250	.500	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

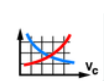
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

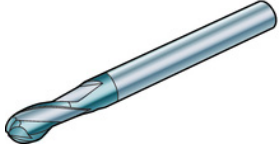


D2

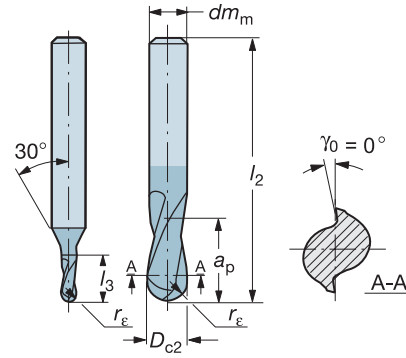
Küresel açılız parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_{c2} : h7
 dm_m : h5



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm							Maks $a_p^{1)}$	P		M		K		N		S		H	
				dm_m	l_2	l_3	r_e	Helis l_{sh} mm ²⁾	α°	1610		1620	1620	1620	1620	1620	1610	1620					
Silindirik saplı																							
1	.039	R216.42-01030-AC15G	2	6	57	4.5	0.5	5.60	20	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1	.039	R216.42-01030-AK15G	2	6	57	3	0.5	5.60	20	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
1.5	.059	R216.42-01530-AK20G	2	6	57	4	0.75	9.00	20	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2	.079	R216.42-02030-AC30G	2	6	57	6	1	11.20	20	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2	.079	R216.42-02030-AK30G	2	6	57	6	1	11.20	20	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
2.5	.098	R216.42-02530-AK30G	2	6	57	6	1.25	14.00	20	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
3	.118	R216.42-03030-AK04G	2	6	57	7	1.5	16.00	20	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	.157	R216.42-04030-AC05G	2	6	57	14	2	22.40	14	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
4	.157	R216.42-04030-AK05G	2	6	80	8	2	22.40	14	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	.197	R216.42-05030-AC06G	2	6	57	15	2.5	28.00	14	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
5	.197	R216.42-05030-AK06G	2	6	80	6	2.5	28.00	14	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	.236	R216.42-06030-AC10G	2	6	57	3	3	35.50	14	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
6	.236	R216.42-06030-AK10G	2	6	80	3	3	35.50	14	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.42-08030-AC16G	2	8	63	4	4	45.00	14	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.42-08030-AK16G	2	8	100	4	4	45.00	14	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.42-10030-AC19G	2	10	72	5	5	56.00	12	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.42-10030-AK19G	2	10	100	5	5	56.00	12	19.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R216.42-12030-AC22G	2	12	83	6	6	71.00	12	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R216.42-12030-AK22G	2	12	100	6	6	71.00	12	22.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
16	.630	R216.42-16030-AK32G	2	16	125	8	8	90.00	12	32.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

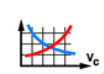
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

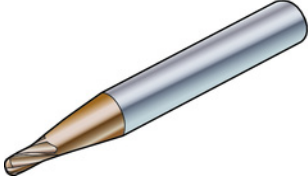


D2

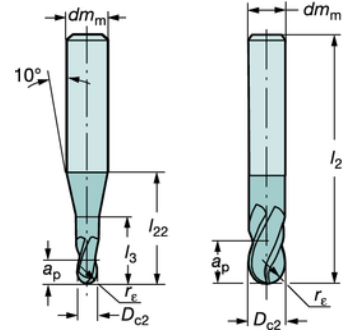
Küresel ağızlı parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: 30°
Toleranslar: D_{c2} : 0/-0.01
 dm_m : h4
 r_e : +0.003
-0.007



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{(2)}$	Ölçüler, mm					Maks $a_p^{(1)}$	P			H							
				dm_m	l_2	l_3	l_{22}	r_e		GC	GC	GC	GC	GC	GC					
3	.118	R216.42-03030-AL04G	2	6	70	5.5	14	1.5	4.5											
3	.118	R216.42-03030-AC04G	2	6	57	7		1.5	4.0	☆	☆									
3	.118	R216.42-03030-AS04G	2	6	57	5.5	14	1.5	4.5											
4	.157	R216.42-04030-AC06G	2	6	70	7	13	3	6.0											
4	.157	R216.42-04030-AS06G	2	6	57	7	12	3	6.0											
5	.197	R216.42-05030-AC07G	2	6	80	8.5	11	2.5	7.5											
5	.197	R216.42-05030-AS07G	2	6	57	8.5	11	2.5	7.5											
6	.236	R216.42-06030-AC09G	2	6	90			3	9.0											
6	.236	R216.42-06030-AS09G	2	6	57			3	9.0											
8	.315	R216.42-08030-AC12G	2	8	100			4	12.0											
8	.315	R216.42-08030-AS12G	2	8	63			4	12.0											
10	.394	R216.42-10030-AC15G	2	10	100			5	15.0											
10	.394	R216.42-10030-AS15G	2	10	72			5	15.0											
12	.472	R216.42-12030-AC18G	2	12	110			6	18.0											
12	.472	R216.42-12030-AS18G	2	12	83			6	18.0											

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

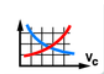
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

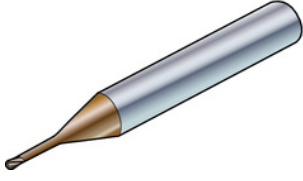


D2

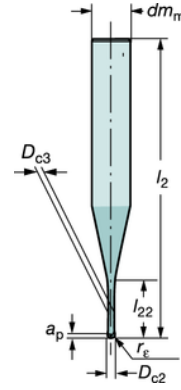
Küresel açızlı parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: 30°
Toleranslar: D_{c2} : 0/-0.01
 dm_m : h4
 r_f : +0.003
-0.007



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{(2)}$	Ölçüler, mm					Maks $a_p^{(1)}$	H GC
				D_{c3}	dm_m	l_2	l_{22}	r_f		
Silindirik saplı										
0.1	.004	R216.42-00130-EC01G	2	0.08	4	45	0.15	0.05	0.1	☆
0.1	.004	R216.42-00130-FC01G	2	0.08	4	45	0.3	0.05	0.1	☆
0.1	.004	R216.42-00130-HC01G	2	0.08	4	45	0.75	0.05	0.1	☆
0.2	.008	R216.42-00230-EC02G	2	0.17	4	45	0.3	0.1	0.2	☆
0.2	.008	R216.42-00230-FC02G	2	0.17	4	45	0.6	0.1	0.2	☆
0.2	.008	R216.42-00230-GC02G	2	0.17	4	45	1	0.1	0.2	☆
0.2	.008	R216.42-00230-HC02G	2	0.17	4	45	1.5	0.1	0.2	☆
0.2	.008	R216.42-00230-IC02G	2	0.17	4	45	2	0.1	0.2	☆
0.3	.012	R216.42-00330-EC03G	2	0.27	4	45	0.45	0.15	0.2	☆
0.3	.012	R216.42-00330-FC03G	2	0.27	4	45	0.9	0.15	0.2	☆
0.3	.012	R216.42-00330-GC03G	2	0.27	4	45	1.5	0.15	0.2	☆
0.3	.012	R216.42-00330-HC03G	2	0.27	4	45	2	0.15	0.2	☆
0.3	.012	R216.42-00330-JC03G	2	0.27	4	45	3	0.15	0.2	☆
0.4	.016	R216.42-00430-EC04G	2	0.37	4	45	0.6	0.2	0.3	☆
0.4	.016	R216.42-00430-FC04G	2	0.37	4	45	1.2	0.2	0.3	☆
0.4	.016	R216.42-00430-GC04G	2	0.37	4	45	2	0.2	0.3	☆
0.4	.016	R216.42-00430-HC04G	2	0.37	4	45	3	0.2	0.3	☆
0.4	.016	R216.42-00430-IC04G	2	0.37	4	45	3.5	0.2	0.3	☆
0.4	.016	R216.42-00430-JC04G	2	0.37	4	45	4	0.2	0.3	☆
0.5	.020	R216.42-00530-EC05G	2	0.47	4	45	0.75	0.25	0.4	☆
0.5	.020	R216.42-00530-FC05G	2	0.47	4	45	1.5	0.25	0.4	☆
0.5	.020	R216.42-00530-HC05G	2	0.47	4	45	3	0.25	0.4	☆
0.5	.020	R216.42-00530-JC05G	2	0.47	4	45	5	0.25	0.4	☆
0.6	.024	R216.42-00630-EC06G	2	0.57	4	45	0.9	0.3	0.4	☆
0.6	.024	R216.42-00630-FC06G	2	0.57	4	45	1.8	0.3	0.4	☆
0.6	.024	R216.42-00630-GC06G	2	0.57	4	45	3	0.3	0.4	☆
0.6	.024	R216.42-00630-IC06G	2	0.57	4	45	5	0.3	0.4	☆
0.6	.024	R216.42-00630-JC06G	2	0.57	4	45	6	0.3	0.4	☆
0.8	.032	R216.42-00830-EC08G	2	0.77	4	45	1.2	0.4	0.5	☆
0.8	.032	R216.42-00830-FC08G	2	0.77	4	45	2.4	0.4	0.5	☆
0.8	.032	R216.42-00830-GC08G	2	0.77	4	45	4	0.4	0.5	☆
0.8	.032	R216.42-00830-HC08G	2	0.77	4	45	6	0.4	0.5	☆
1	.039	R216.42-01030-EC10G	2	0.96	6	45	1.5	0.5	0.8	☆
1	.039	R216.42-01030-FC10G	2	0.96	6	45	3	0.5	0.8	☆
1	.039	R216.42-01030-HC10G	2	0.96	6	45	6	0.5	0.8	☆
1	.039	R216.42-01030-IC10G	2	0.96	6	45	8	0.5	0.8	☆
1	.039	R216.42-01030-JC10G	2	0.96	6	50	10	0.5	0.8	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

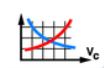
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

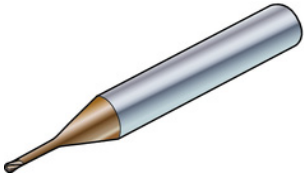


D2

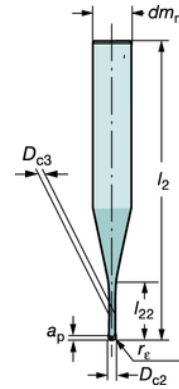
Küresel açılızlı parmak frezeler

Merkez kesme

43HRc - 63HRc arası sertlik



Helis açısı: 30°
Toleranslar: D_{c2} : 0/-0.01
 dm_m : h4
 r_e : +0.003
-0.007



Metrik tasarım

D_{c2} mm	D_{c2} inç	Sipariş kodu	$z_n^{(2)}$	Ölçüler, mm						Maks $a_p^{(1)}$	H GC 1700
				D_{c3}	dm_m	l_2	l_{22}	r_e			
1.2	.047	R216.42-01230-EC12G	2	1.15	6	45	1.8	0.6	1.1	☆	
1.2	.047	R216.42-01230-FC12G	2	1.15	6	45	3.6	0.6	1.1	☆	
1.5	.059	R216.42-01530-EC15G	2	1.44	6	45	2.25	0.75	1.4	☆	
1.5	.059	R216.42-01530-FC15G	2	1.44	6	45	4.5	0.75	1.4	☆	
1.5	.059	R216.42-01530-GC15G	2	1.44	6	45	8	0.75	1.4	☆	
1.5	.059	R216.42-01530-IC15G	2	1.44	6	50	12	0.75	1.4	☆	
2	.079	R216.42-02030-EC20G	2	1.92	6	45	3	1	1.7	☆	
2	.079	R216.42-02030-FC20G	2	1.92	6	45	6	1	1.7	☆	
2	.079	R216.42-02030-GC20G	2	1.92	6	45	8	1	1.7	☆	
2	.079	R216.42-02030-HC20G	2	1.92	6	50	12	1	1.7	☆	
2	.079	R216.42-02030-IC20G	2	1.92	6	50	16	1	1.7	☆	
2	.079	R216.42-02030-JC20G	2	1.92	6	55	20	1	1.7	☆	
2.5	.098	R216.42-02530-EC25G	2	2.42	6	45	3.75	1.25	2.0	☆	
2.5	.098	R216.42-02530-FC25G	2	2.42	6	45	7.5	1.25	2.0	☆	
2.5	.098	R216.42-02530-GC25G	2	2.42	6	50	12.5	1.25	2.0	☆	
2.5	.098	R216.42-02530-HC25G	2	2.42	6	50	15	1.25	2.0	☆	
2.5	.098	R216.42-02530-IC25G	2	2.42	6	55	20	1.25	2.0	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

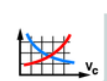
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



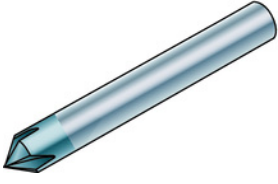
G6



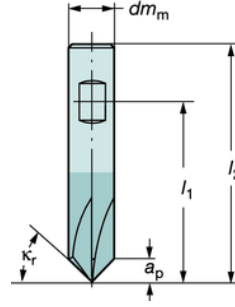
D2

Pah kırma parmak frezeleri

Sertlik < 63 HRC



Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

Sipariş kodu	$z_n^{1)}$	Ölçüler, mm					Maks a_p	P	M	K	N	S	H
		dm_m	κ_r	l_1	l_2			GC	GC	GC	GC	GC	
Silindirik saplı													
R215.84-01000-AC25G	4	6	45	21	57	2.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
R215.84-01500-AC43G	4	10	45	60	100	4.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
R215.85-02000-AC30G	5	8	45	44	80	3	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
R215.86-03000-AC05G	6	12	45	38	83	4.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
R215.94-01500-AC74G	4	10	60	60	100	7.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
Weldon													
R215.84-01500-BC43G	4	10	45	80	100	4.25	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
R215.86-03000-BC05G	6	12	45	60.5	83	4.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆	
R215.94-01500-BC74G	4	10	60	80	100	7.35	☆	☆	☆	☆	☆	☆	

1) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi

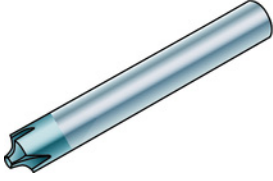


İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117

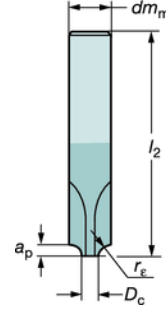


Radyüslü havşa açma parmak frezeleri

Sertlik < 63 HRC



Toleranslar: dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{(2)}$	Ölçüler, mm			Maks $a_p^{(1)}$	P	M	K	N	S	H
				dm_m	l_2	r_f		GC	GC	GC	GC	GC	GC
		Silindirik saplı											
4	.157	R215.03-04000BAC01G	3	6	57	0.5	0.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R215.03-04000CAC01G	3	6	57	0.75	0.8	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R215.04-04000CAC01G	4	8	63	1	1.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R215.04-04000DAC02G	4	8	63	1.5	1.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R215.04-05000EAC02G	4	10	72	2	2.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R215.04-05000FAC03G	4	10	72	2.5	2.5	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R215.04-05000GAC03G	4	12	83	3	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.04-06000IAC04G	4	14	83	4	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R215.04-06000KAC05G	4	16	92	5	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R215.04-08000MAC06G	4	20	104	6	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

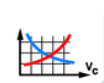
2) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

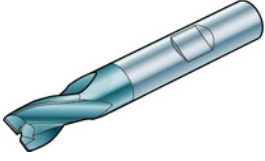


D2

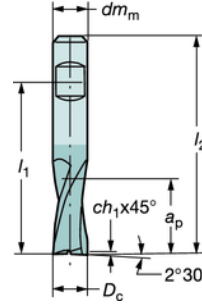
Kanal açma parmak frezeleri

Sertlik <48 HRc

Kama kanalı



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm					Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S
				dm_m	l_1	l_2	ch_1	GC			GC	GC	GC	GC	
Weldon															
2	.079	R216.12-02030-BS30P	2	6	32	50	0.10	11.20	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.5	.098	R216.12-02530-BS30P	2	6	32	50	0.10	14.00	3.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
2.8	.110	R216.12-02830-BS40P	2	6	32	50	0.10	16.00	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.12-03030-BS04P	2	6	14	50	0.10	16.00	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.5	.138	R216.12-03530-BS04P	2	6	32	50	0.10	20.00	4.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
3.8	.150	R216.12-03830-BS05P	2	6	36	54	0.10	22.40	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.12-04030-BS05P	2	6	36	54	0.10	22.40	5.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
4.8	.189	R216.12-04830-BS06P	2	6	36	54	0.15	28.00	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.12-05030-BS06P	2	6	36	54	0.15	28.00	6.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
5.75	.226	R216.12-05830-BS07P	2	6	36	54	0.15	35.50	7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.12-06030-BS07P	2	6	36	54	0.15	35.50	7.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
6.75	.266	R216.12-06830-BS08P	2	8	40	58	0.15	40.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.12-07030-BS08P	2	8	40	58	0.15	40.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
7.75	.305	R216.12-07830-BS09P	2	8	40	58	0.15	45.00	9.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.12-08030-BS09P	2	8	40	58	0.15	45.00	9.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.12-09030-BS10P	2	10	46	66	0.25	50.00	10.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
9.7	.382	R216.12-09730-BS11P	2	10	46	66	0.15	56.00	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.12-10030-BS11P	2	10	46	66	0.25	56.00	11.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
11.7	.461	R216.12-11730-BS12P	2	12	50.5	73	0.25	71.00	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.12-12030-BS12P	2	12	50.5	73	0.25	71.00	12.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
13.7	.539	R216.12-13730-BS14P	2	14	52.5	75	0.25	80.00	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.12-14030-BS14P	2	14	52.5	75	0.25	80.00	14.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
15.7	.618	R216.12-15730-BS16P	2	16	58	82	0.25	90.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.12-16030-BS16P	2	16	58	82	0.25	90.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
17.7	.697	R216.12-17730-BS18P	2	18	60	84	0.25	100.00	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.12-18030-BS18P	2	18	60	84	0.25	100.00	18.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
19.7	.776	R216.12-19730-BS20P	2	20	67	92	0.25	112.00	20.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.12-20030-BS20P	2	20	67	92	0.35	112.00	20.0	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

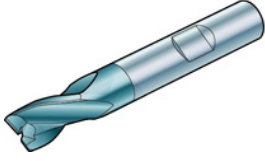
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Kanal açma parmak frezeleri

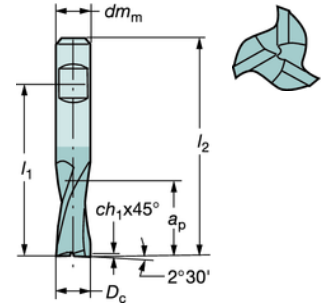
Sertlik <48 HRc

Kama kanalı



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : $e8^4$
 dm_m : h6

4) D_c ondalık içermeyen parmak frezeler için geçerlidir, D_c ondalık içeren parmak frezelerde tolerans = h10



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{2)}$	Ölçüler, mm				Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	N	S
				dm_m	l_1	l_2	ch_1			GC	GC	GC	GC	GC
Weldon														
1.8	.071	R216.13-01830-BS30P	3	6	32	50	0.10	10.00	3.0	☆	☆	☆	☆	☆
2	.079	R216.13-02030-BS30P	3	6	32	50	0.10	11.20	3.0	☆	☆	☆	☆	☆
2.8	.110	R216.13-02830-BS40P	3	6	32	50	0.10	16.00	4.0	☆	☆	☆	☆	☆
3	.118	R216.13-03030-BS04P	3	6	32	50	0.10	16.00	4.0	☆	☆	☆	☆	☆
3.8	.150	R216.13-03830-BS05P	3	6	36	54	0.10	22.40	5.0	☆	☆	☆	☆	☆
4	.157	R216.13-04030-BS05P	3	6	36	54	0.10	22.40	5.0	☆	☆	☆	☆	☆
4.8	.189	R216.13-04830-BS06P	3	6	36	54	0.15	28.00	6.0	☆	☆	☆	☆	☆
5	.197	R216.13-05030-BS06P	3	6	36	54	0.15	28.00	6.0	☆	☆	☆	☆	☆
5.75	.226	R216.13-05830-BS07P	3	6	36	54	0.15	35.50	7.0	☆	☆	☆	☆	☆
6	.236	R216.13-06030-BS07P	3	6	36	54	0.15	35.50	7.0	☆	☆	☆	☆	☆
6.75	.266	R216.13-06830-BS08P	3	8	40	58	0.15	40.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆
7	.276	R216.13-07030-BS08P	3	8	40	58	0.15	40.00	8.0	☆	☆	☆	☆	☆
7.75	.305	R216.13-07830-BS09P	3	8	40	58	0.15	45.00	9.0	☆	☆	☆	☆	☆
8	.315	R216.13-08030-BS09P	3	8	40	58	0.15	45.00	9.0	☆	☆	☆	☆	☆
9	.354	R216.13-09030-BS10P	3	10	46	66	0.25	50.00	10.0	☆	☆	☆	☆	☆
9.7	.382	R216.13-09730-BS11P	3	10	46	66	0.25	56.00	11.0	☆	☆	☆	☆	☆
10	.394	R216.13-10030-BS11P	3	10	46	66	0.25	56.00	11.0	☆	☆	☆	☆	☆
11.7	.461	R216.13-11730-BS12P	3	12	50.5	73	0.25	71.00	12.0	☆	☆	☆	☆	☆
12	.472	R216.13-12030-BS12P	3	12	50.5	73	0.25	71.00	12.0	☆	☆	☆	☆	☆
13.7	.539	R216.13-13730-BS14P	3	14	52.5	75	0.25	80.00	14.0	☆	☆	☆	☆	☆
14	.551	R216.13-14030-BS14P	3	14	52.5	75	0.25	80.00	14.0	☆	☆	☆	☆	☆
15.7	.618	R216.13-15730-BS16P	3	16	58	82	0.25	90.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆
16	.630	R216.13-16030-BS16P	3	16	58	82	0.25	90.00	16.0	☆	☆	☆	☆	☆
17.7	.697	R216.13-17730-BS18P	3	18	60	84	0.25	100.00	18.0	☆	☆	☆	☆	☆
18	.709	R216.13-18030-BS18P	3	18	60	84	0.25	100.00	18.0	☆	☆	☆	☆	☆
19.7	.776	R216.13-19730-BS20P	3	20	67	92	0.25	112.00	20.0	☆	☆	☆	☆	☆
20	.787	R216.13-20030-BS20P	3	20	67	92	0.35	112.00	20.0	☆	☆	☆	☆	☆

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

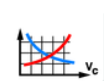
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6

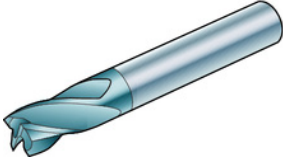


D2

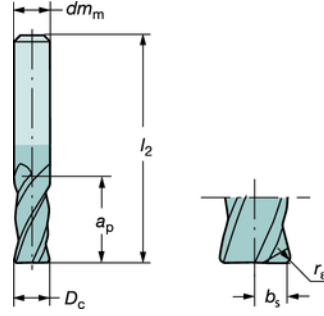
Torna-Frezeleme için parmak frezeler

Merkez kesme

Sertlik <48 HRc



Helis açısı: -30°
Toleranslar: D_c : h10
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm						Maks $a_p^{1)}$	P	M	K	S
				dm_m	l_2	b_s	$r_ε$	Helis l_{sh} mm ²⁾	GC					
6	.236	R216.T4-06030BAS10N	4	6	54	2.5	0.5	35.50	10	☆	☆	☆	☆	
8	.315	R216.T4-08030BAS12N	4	8	58	3.5	0.5	45.00	12	☆	☆	☆	☆	
10	.394	R216.T4-10030CAS14N	4	10	66	4	1	56.00	14	☆	☆	☆	☆	
12	.472	R216.T4-12030CAS16N	4	12	73	5	1	71.00	16	☆	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

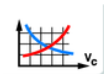
2) Devir başına adım

3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Not: Torna-Frezeleme işlemlerinde kullanılmak için tasarlanmış, kesme geometrisine sahip uzmanlaşmış CoroMill® Plura parmak frezeleri. Bkz. Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzu.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2

iLock'lı CoroMill® Plura

Yekpare karbür parmak frezeleri

Çıkma güvenliği ve optimize edilmiş verimlilik sunar

- Yüksek performanslı kaliteler GC1620, GC1640 titanyum kesimlerinde uzun süre kesme kenarı keskinliğini muhafaza eder
- Tamamlayıcı uygulamalar çelik, paslanmaz çelik için de bulunabilir
- Havacılık sanayi şasi parçalarında tipik köşe yuvarlamalar için radyüs
- Yüksek eksenel kavrama ile yuva frezeleme

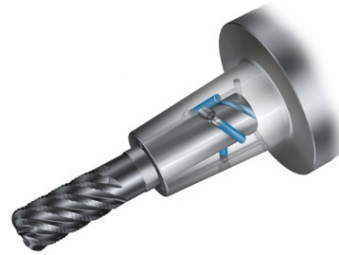


Havacılık sanayi şasi parçalarındaki tipik köşe yuvarlamalar

Dc, mm	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	4.0	6.3
12	x	x	x	x	x	x	x	
16	x	x	x	x	x	x	x	x
20		x		x		x	x	x

Sıkı geçmeli tutucular:

- Coromant Capto
- HSK A/C
- ISO 7388.1
- MAS-BT 403
- CAT-V



- CoroMill Plura parmak frezelerde mutlak güvenli takım tutuşu için iLock spiral kanal
- Takım sapındaki spiral şekil takımı ayna içerisinde tutacak şekilde yönlendirilmiştir
- ShrinkFit (Sıkı geçme) aynadaki tahrik anahtarları parmak frezeyi yönlendirir ve yerine kilitlet
- Düşük takım salgısına, 3 x D'de $\pm 0,005$ mm (.0002 inç), yüksek hassasiyete sahip ShrinkFit ayna bağlama

ISO uygulama alanları:

S

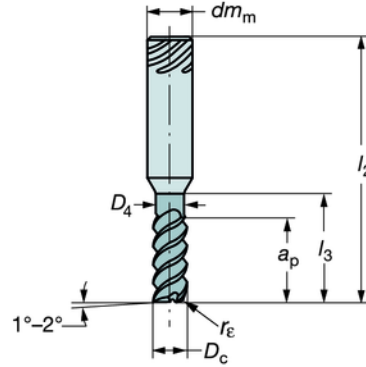
Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

İlk tercih
Boyunlu silindirik
Sertlik $\leq 48\text{HRc}$



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h6



Metrik tasarım

D_c mm	D_c içi	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm							Helis l_{sh} mm^2	Maks $a_p^{1)}$	P	M	S
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e	GC	GC						GC
12	.472	R216.24-12050BYC19P	4	12	83	33	11.4	0.5	35.50	19.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050CYC19P	4	12	83	33	11.4	1	35.50	19.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050EYC19P	4	12	83	33	11.4	2	35.50	19.0	☆	☆	☆		
16	.630	R216.24-16050BYC26P	4	16	92	42	15.2	0.5	45.00	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050CYC26P	4	16	92	42	15.2	1	45.00	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050EYC26P	4	16	92	42	15.2	2	45.00	26.0	☆	☆	☆		
20	.787	R216.24-20050CYC32P	4	20	104	52	19	1	56.00	32.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050EYC32P	4	20	104	52	19	2	56.00	32.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050IYC32P	4	20	104	52	19	4	56.00	32.0	☆	☆	☆		

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

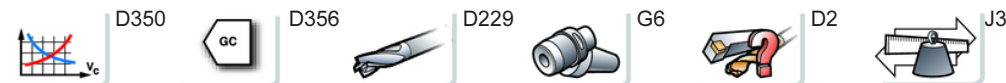
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



Kaba talaş, yarı ince talaş işleme parmak frezesi

Merkez kesme

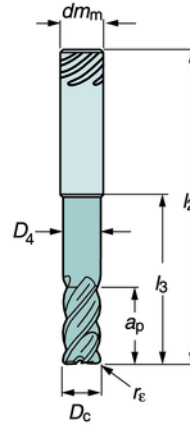
Değişken kanal derinliğine sahip takımlar

Sertlik $\leq 48\text{HRc}$

Değişken ağız aralıklı



Helis açısı: -50°
Toleranslar: D_c : h9
 dm_m : h8



Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm							Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	S
				dm_m	l_2	l_3	D_4	r_e	GC	GC						GC
12	.472	R216.24-12050CYK26P	4	12	100	53	11.4	1	35.50	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050DYK26P	4	12	100	53	11.4	1.5	35.50	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050EYK26P	4	12	100	53	11.4	2	35.50	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050FYK26P	4	12	100	53	11.4	2.5	35.50	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050GYK26P	4	12	100	55	11.4	3	35.50	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-12050IYK26P	4	12	100	53	11.4	4	35.50	26.0	☆	☆	☆		
16	.630	R216.24-16050CYK36P	4	16	115	65	15.2	1	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050DYK36P	4	16	115	65	15.2	1.5	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050EYK36P	4	16	115	65	15.2	2	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050FYK36P	4	16	115	65	15.2	2.5	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050GYK36P	4	16	115	65	15.2	3	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050IYK36P	4	16	115	65	15.2	4	45.00	36.0	☆	☆	☆		
20	.787	R216.24-20050FYK44P	4	20	145	80	19	2.5	56.00	44.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050GYK44P	4	20	145	80	19	3	56.00	44.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050IYK44P	4	20	145	80	19	4	56.00	44.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050OYK44P	4	20	145	80	19	6.35	56.00	44.0	☆	☆	☆		
		R216.25-25050GYK54P	5	25	156	99	24	3	71.00	54.0	☆	☆	☆		
		R216.25-25050IYK54P	5	25	156	99	24	4	71.00	54.0	☆	☆	☆		
12	.472	R216.24-12050GYL26P	4	12	105	60	11.4	3	35.50	26.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050GYL36P	4	16	128	80	15.2	3	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-16050OYL36P	4	16	128	80	15.2	6.35	45.00	36.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050GYL44P	4	20	150	100	19	3	56.00	44.0	☆	☆	☆		
		R216.24-20050OYL44P	4	20	150	100	19	6.35	56.00	44.0	☆	☆	☆		
		R216.25-25050GYL54P	5	25	181	125	24	3	71.00	54.0	☆	☆	☆		
25	.984	R216.25-25050OYL54P	5	25	181	125	24	6.35	71.00	54.0	☆	☆	☆		

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

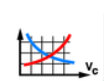
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2



J3

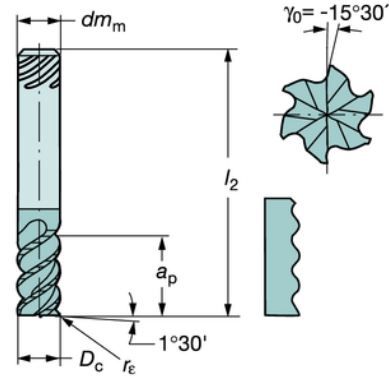
Kaba işlem parmak frezeleri

Merkez kesme

Kordell



Helis açısı: -45°
Toleranslar: D_c : h12
 dm_m : h6



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

D_c mm	D_c inç	Sipariş kodu	$z_n^{3)}$	Ölçüler, mm				Helis l_{sh} mm ²⁾	Maks $a_p^{1)}$	P	M	S
				dm_m	l_2	r_e	GC			GC	GC	
16	.630	R216.36-160451YC32K	6	16	92	4	63.00	32.0	☆	☆	☆	
		R216.36-160451YK32K	6	16	112	4	63.00	32.0	☆	☆	☆	
20	.787	R216.36-200451YC38K	6	20	104	4	80.00	38.0	☆	☆	☆	
		R216.36-200451YK38K	6	20	130	4	80.00	38.0	☆	☆	☆	
25	.984	R216.38-250451YC45K	8	25	121	4	80.00	45.0	☆	☆	☆	
		R216.38-250451YK45K	8	25	156	4	80.00	45.0	☆	☆	☆	

1) Maksimum kesme kenarı uzunluğu.

2) Devir başına adım

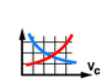
3) z_n = toplam kesme kenarı sayısı

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Plura Rehberi



İlk tercih: Plura Kılavuzunu kullanın. Sipariş numarası C-2948-117



D350



D356



D229



G6



D2



J3

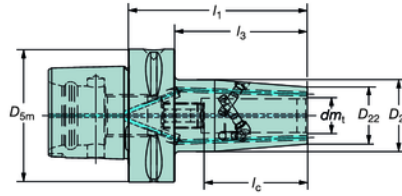
Coromant Capto® iLock'lı sıkı geçmeli adaptör

Silindirik saplı takımlar için

Cx-391.19Y



Kısa tasarım



Bağlama ölçüsü	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																
			D _{5m} mm	D _{5m} inç	dm ₁ mm	dm ₁ in.	D ₂₁ mm	D ₂₁ inç	D ₂₂ mm	D ₂₂ in.	lc min mm	lc min in.	lc max mm	lc max in.	l ₁ mm	l ₁ inç	l ₃ mm	l ₃ inç	kg
C6	C6-391.19Y-12 080	1	63	2.480	12	.472	32	1.260	24	.945	36	1.417	46	1.811	80	3.150	58	2.284	1.0
	C6-391.19Y-16 085	1	63	2.480	16	.630	34	1.339	27	1.063	39	1.535	49	1.929	85	3.346	63	2.480	1.1
	C6-391.19Y-20 085	1	63	2.480	20	.787	42	1.654	33	1.299	41	1.614	51	2.008	85	3.346	63	2.480	1.2
	C6-391.19Y-25 090	1	63	2.480	25	.984	53	2.087	44	1.732	47	1.850	57	2.244	95	3.740	68	2.677	1.5
C8	C8-391.19Y-12 090	1	80	3.150	12	.472	32	1.260	24	.945	36	1.417	46	1.811	90	3.543	60	2.362	2.0
	C8-391.19Y-16 095	1	80	3.150	16	.630	34	1.339	27	1.063	49	1.929	49	1.929	95	3.740	65	2.559	2.0
	C8-391.19Y-20 095	1	80	3.150	20	.787	42	1.654	33	1.299	41	1.614	51	2.008	95	3.740	65	2.559	2.45
	C8-391.19Y-25 100	1	80	3.150	25	.984	53	2.087	44	1.732	47	1.850	57	2.244	100	3.937	70	2.756	2.5

¹⁾ 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini

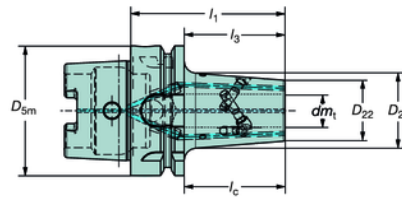
HSK yekpare iLock'lı sıkı geçmeli adaptör

Silindirik saplı takımlar için

392.41019Y



Kısa versiyon



HSK ölçüsü	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																
			D _{5m} mm	D _{5m} inç	dm ₁ mm	dm ₁ in.	D ₂₁ mm	D ₂₁ inç	D ₂₂ mm	D ₂₂ in.	lc min mm	lc min in.	lc max mm	lc max in.	l ₁ mm	l ₁ inç	l ₃ mm	l ₃ inç	kg
63	392.41019Y-6312070	1	63	2.480	12	.472	33.5	1.319	26.5	1.043	46	1.811	46	1.811	70	2.756	44	1.732	0.9
	392.41019Y-6316075	1	63	2.480	16	.630	37.3	1.468	29.5	1.161	49	1.929	49	1.929	75	2.953	49	1.929	0.9
	392.41019Y-6320075	1	63	2.480	20	.787	43.3	1.705	35.5	1.398	49	1.929	49	1.929	75	2.953	49	1.929	1.0
	392.41019Y-6325085	1	63	2.480	25	.984	51	2.008	45	1.772	57	2.244	57	2.244	85	3.346	59	2.323	1.3
100	392.41019Y-10012095	1	100	3.937	12	.472	73	2.874	27	1.063	37	1.457	47	1.850	95	3.740	66	2.598	4.0
	392.41019Y-10016100	1	100	3.937	16	.630	60	2.362	33	1.299	37	1.457	47	1.850	100	3.937	71	2.795	3.1
	392.41019Y-10020105	1	100	3.937	20	.787	85	3.346	44	1.732	42	1.654	52	2.047	105	4.134	76	2.992	3.6
	392.41019Y-10025115	1	100	3.937	25	.984	85	3.346	44	1.732	48	1.890	58	2.284	115	4.528	86	3.386	3.7

¹⁾ 1 = takımın merkezinden kesme sıvısı temini



D350



D356



D229



G6



D2



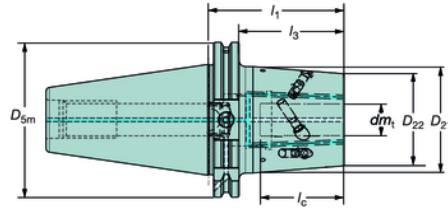
J3

Coromant yekpare iLock'lı sıkı geçmeli adaptör

Silindirik saplı takımlar için

391.45019/391.55019/391.14019

Kısa tasarım



Bağlama tipi	Konik	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, mm								
				D_{5m}	dm_1	D_{21}	D_{22}	l_c min	l_c maks	l_1	l_3	$\frac{h_6}{h_6}$
ISO7388.1	40	392.14019Y-4012065	7	44.45	12	34	26.5	37	47	65	45.9	1.2
		392.14019Y-4016065	7	44.45	16	37	29.5	40	50	65	45.9	1.0
		392.14019Y-4020065	7	44.45	20	43	35.5	42	52	65	45.9	1.5
		392.14019Y-4025075	7	44.45	25	50	45.5	48	58	75	55.9	1.7
	50	392.14019Y-5012080	7	69.85	12	55	27	37	47	80	60.9	3.0
		392.14019Y-5016080	7	69.85	16	43	33.3	40	50	80	60.9	3.1
		392.14019Y-5020080	7	69.85	20	54.3	44.7	42	52	80	60.9	3.4
		392.14019Y-5025100	7	69.85	25	78	44	48	58	100	80.9	3.8
MAS-BT 403	40	392.5519Y-40 12 070	7	44.45	12	33.3	26.5	37	47	70	43	1.2
		392.5519Y-40 16 075	7	44.45	16	37	29.5	40	50	75	48	1.4
		392.5519Y-40 20 075	7	44.45	20	43	35.5	42	52	75	48	1.5
		392.5519Y-40 25 085	7	44.45	25	54.7	45.5	47	57	85	58	1.7
	50	392.5519Y-50 12 100	7	69.85	12	55	27	37	47	100	62	1.2
		392.5519Y-50 16 100	7	69.85	16	43.1	33.3	40	50	100	62	1.2
		392.5519Y-50 20 100	7	69.85	20	54.5	44.7	42	52	100	62	1.2
		392.5519Y-50 25 100	7	69.85	25	54.5	44.7	48	58	100	62	1.2
Bağlama tipi	Konik	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ölçüler, inç								
				D_{5m}	dm_1	D_{21}	D_{22}	l_c min	l_c maks	l_1	l_3	$\frac{h_6}{h_6}$
CAT V	40	392.4519Y-40 12 065	7	1.750	.472	1.331	1.043	1.457	1.850	2.559	1.807	2.6
		392.4519Y-40 16 065	1	1.750	.630	1.449	1.161	1.575	1.968	2.559	1.807	2.6
		392.4519Y-40 20 065	1	1.750	.787	1.724	1.398	1.575	1.968	2.559	1.795	2.6
		392.4519Y-40 25 075	1	1.750	.984	1.791	1.713	1.890	2.284	2.953	2.201	2.9
	50	392.4519Y-50 12 080	1	2.750	.472	2.165	1.063	1.457	1.850	3.150	2.398	6.5
		392.4519Y-50 16 080	7	2.750	.630	1.697	1.311	1.575	1.968	3.150	2.398	6.7
		392.4519Y-50 20 080	7	2.750	.787	2.146	1.760	1.654	2.047	3.150	2.398	8.0
		392.4519Y-50 25 125	7	2.750	.984	2.146	1.760	1.890	2.284	4.921	4.169	8.1

¹⁾ 1 = merkezden kesme sıvısı teminli, 7 = hem merkezden hem de flanşın içinden kesme sıvısı teminli

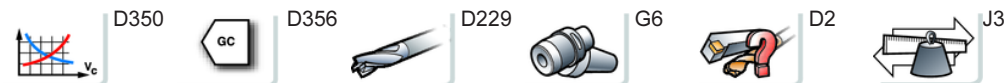
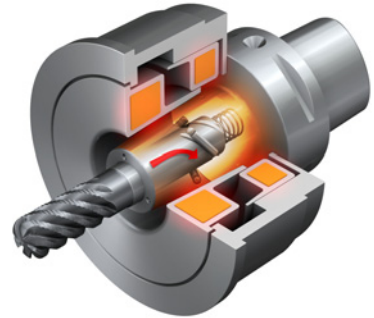
Güvenli kavrama ve doğruluğu sağlamak için, adaptöre monte etmeden önce silindirik takım sapı pislilik ve çapaklardan arındırılmalıdır. Herhangi bir pens olmaksızın monte edilmelidir.

Not: Takım sap çapı toleransı h6 veya daha dar olmalıdır.

Isıtma ekipmanı

- Sıkı geçme tezgahı kontrollü ısıtma ile, takım tutucu deliğinin iç çapını genişletir.
- Takım sapı adaptöre takılır.
- Doğal soğutma, güçlü takım tutma işlemi ve güvenli işleme için takımı yüksek bağlama kuvveti ile kavramak amacıyla deliği hazırlar.

Sıkı geçme adaptörleri işleme zincirinin önemli bir halkasıdır. Yüksek teknoloji tezgahlar, emniyetli adaptörler ve üretken takımlar.



CoroMill® Plura

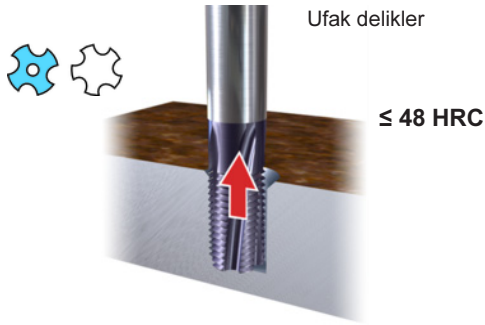
Diş çekme frezesi

Tek bir pasoda diş tamamlar

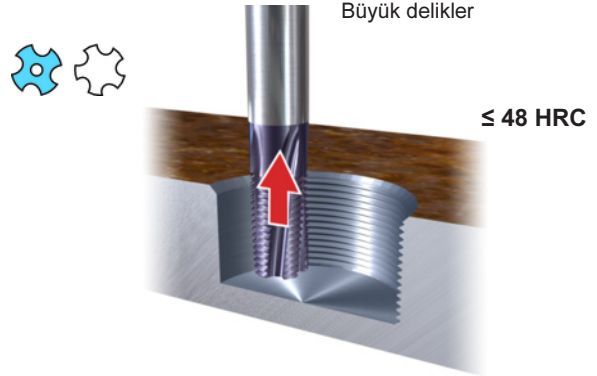
Çap 3,2 - 19 mm (,189 - ,783 inç)

Aynı adıma sahip çoğu dişler için sadece tek bir takım

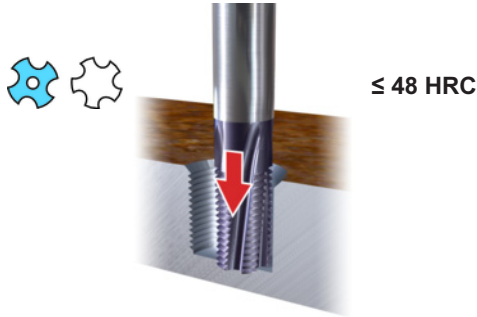
Sağ dişler



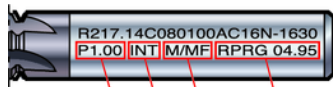
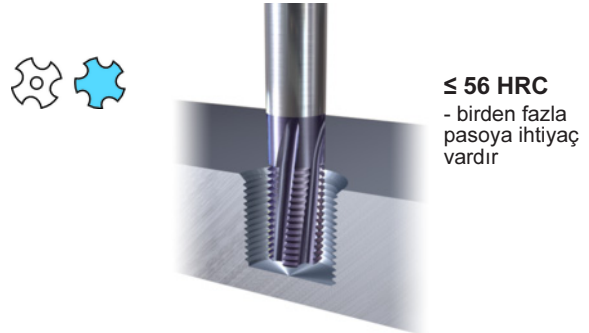
Sağ dişler



Sol dişler



Sağ dişler



Adım
Delige diş çekme
Diş tipi
Ayrı ayrı takım radyüsü
programlama değeri

Güvenli performans

- Küçük talaş oluşumu - kolay talaş tahliyesi.
- Takımın kırılması durumunda kolay değişimi.

Plura Rehberi



Kesme değerleri ve takım tavsiyeleri için PluraGuide'a (C-2948-117) bakınız.

Ortak takım tezgahları ve ayar gereksinimleri

- 3 eksenli (X-Y-Z) eşzamanlı helisel interpolasyon yeteneği.
- Konvansiyonel pens tutuculara takım bağlama imkanı.

Kesme değerleri ve programlama

Takımın, doğru kesme değerlerinin seçiminde ve programlama için PluraGuide'ı kullanın.

Daha fazla bilgi için lütfen yerel Sandvik Coromant ofisine başvurun.

ISO uygulama alanları:



CoroMill® Plura diş çekme parmak frezeleri için kod anahtarı

R 21 7 . 1 5 C 100 300 A K 30 N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

1 Dönme yönü

R Sağ kesme yönlü

2 Takım tipi

21 Parmak frezeler

3 Fonksiyon

7 Diş çekme frezeleri

4 Diş tipi

1= Metrik/Metrik İnce deliğe diş çekme
 2= Metrik/Metrik İnce dış çapa diş çekme
 3= UNC/UNF deliğe diş çekme
 4= UNC/UNF dış çapa diş çekme
 5= NPT deliğe diş çekme
 6= NPT dış çapa diş çekme
 7= NPTF deliğe diş çekme
 8= NPTF dış çapa diş çekme

5 Diş sayısı

1-9 1'den 9'a

6 Kesme sıvısı temini

C Takımın içinden kesme sıvısı temini
 - Takımın içinden kesme sıvısı temini yok

7 Takım çapı

1/10 mm 'de kesme çapı

8 Adım

1/10 mm'deki adım

9 Sap tipi

A Silindirik saplı
 B Weldon saplı

10 Sap uzunluğu

S Kısa sap boyu
 C Uzun sap boyu
 K Sap boyu > "C"
 L Sap boyu > "K"
 X Sap boyu > "L"

11 Maks. kesme derinliği, a_p

mm cinsinden kesme boyu
 (Eğer 1/10 mm'de D_c veya $D_{c2} < 3$ mm ise)

12 Geometri tipi

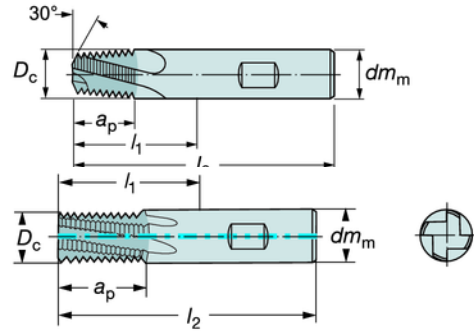
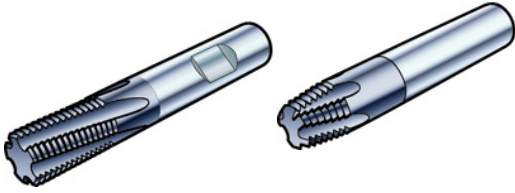
N 10° helis açısı, 9-12° kesme açısı - deliğe diş çekme
 H 30° helis açısı, < 0° kesme açısı - deliğe diş çekme

CoroMill® Plura Diş çekme parmak frezeleri

Delik dişleri

İnç, 60°

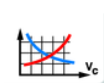
Kalite : Sertlik < 48 HRc



Sipariş kodu	Diş	Kesme SIVISI ¹⁾	Ağız tipi	Zn	Ölçüler, inç					Maks ap	P	M	K	N	S
					Adım P _{th} ²⁾	D _c	dm _m	l ₁	l ₂		GC	GC	GC	GC	
Weldon															
R217.53-079270AC11N	1/8-27 NPT	0	3	27	.311	.375	.866	2.284	.453	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.53-099180AC15N	1/4-18 NPT	0	3	18	.390	.394	1.024	2.598	.627	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.54-159140AC20N	1/2-14 NPT	0	4	14	.626	.630	1.339	3.228	.806	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.55-199115AC27N	1/2-14 NPT	0	5	11.5	.784	.787	1.654	3.622	1.068	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.73-079270AC11N	1/8-27 NPTF	0	3	27	.311	.315	.866	2.284	.453	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.73-099180AC15N	1/4-18 NPTF	0	3	18	.390	.394	1.024	2.598	.627	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.74-159140AC20N	1/2-14 NPTF	0	4	14	.626	.630	1.339	3.228	.806	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.75-199115AC27N	1/2-14 NPTF	0	5	11.5	.784	.787	1.654	3.622	1.068	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.33C048200AC13N	1/4-20 UNC	1	3	20	.189	.236	.827	2.244	.551	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.33C048280AC13N	1/4-28 UNF	1	3	28	.189	.236	.827	2.244	.536	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.33C055180AC14N	5/16-18 UNC	1	3	18	.216	.236	.827	2.244	.556	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.33C060240AC13N	5/16-24 UNF	1	3	24	.236	.236	.827	2.244	.541	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C075160AC19N	3/8-16 UNC	1	4	16	.295	.315	1.063	2.480	.750	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C080140AC19N	7/16-14 UNC	1	4	14	.315	.315	1.063	2.480	.785	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C080200AC19N	7/16-20 UNF	1	4	20	.315	.315	1.063	2.480	.750	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C100120AC21N	9/16-12 UNC	1	4	12	.394	.394	1.260	2.835	.833	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C100130AC21N	1/2-13 UNC	1	4	13	.394	.394	1.260	2.835	.846	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C100180AC22N	9/16-18 UNF	1	4	18	.394	.394	1.260	2.835	.889	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.34C120110AC25N	5/8-11 UNC	1	4	11	.472	.472	1.496	3.268	1.000	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.35C140100AC33N	3/4-10 UNC	1	5	10	.551	.551	1.496	3.268	1.300	☆	☆	☆	☆	☆	☆
R217.35C140160AC31N	3/4-16 UNF	1	5	16	.551	.551	1.496	3.268	1.250	☆	☆	☆	☆	☆	☆

1) 0 = kesme sıvısız, 1 = merkezden kesme sıvısı teminli, 6 = flanşın içinden kesme sıvısı teminli, 7 = hem merkezden hem de flanşın içinden kesme sıvısı

2) Adım değerleri inç başına verilmiştir (TPI).



D355



D356



D229



G6



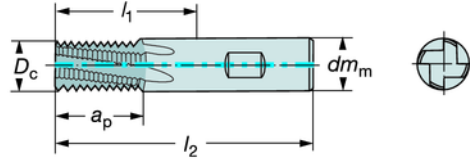
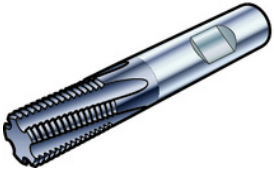
D2

CoroMill® Plura Diş çekme parmak frezeleri

Delik dişleri

Metrik/Metrik İncediş, 60°

Kalite : Sertlik < 48 HRc



Diş tipi	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ağız tipi zn	Ölçüler, mm						Maks ap	P	M	K	N	S
				Adım P _{th}	D _c	dm	l ₁	l ₂	GC		GC	GC	GC	GC	
											1630	1630	1630	1630	1630
											GC	GC	GC	GC	GC
											☆	☆	☆	☆	☆
M4x0.7	R217.13-032070AC08N	0	3	0.7	3.2	6	21	57	8.4	☆	☆	☆	☆	☆	
M5x0.8	R217.13-041080AC11N	0	3	0.8	4.1	6	21	57	11.2	☆	☆	☆	☆	☆	
M6x0,5	R217.13C048050AC10N	1	3	0.5	4.8	6	21	57	10	☆	☆	☆	☆	☆	
M6x1.0	R217.14C045100AC13N	1	4	1	4.5	6	21	57	13	☆	☆	☆	☆	☆	
M8x0,75	R217.13C060075AC12N	1	3	0.75	6	6	21	57	12	☆	☆	☆	☆	☆	
M8x1.25	R217.14C060125AK17N	1	4	1.25	6	6	29	65	17.5	☆	☆	☆	☆	☆	
M10x1,0	R217.14C080100AC16N	1	4	1	8	8	27	63	16	☆	☆	☆	☆	☆	
M10x1.5	R217.14C075150AK21N	1	4	1.5	7.5	8	36	72	21	☆	☆	☆	☆	☆	
M12x1.75	R217.14C095175AK26N	1	4	1.75	9.5	10	40	80	26.25	☆	☆	☆	☆	☆	
M14x1,5	R217.14C120150AC22N	1	4	1.5	12	12	38	83	22.5	☆	☆	☆	☆	☆	
M14x2.0	R217.15C100200AK30N	1	5	2	10	10	43	83	30	☆	☆	☆	☆	☆	
M16x2.0	R217.15C120200AK34N	1	5	2	12	12	47	92	34	☆	☆	☆	☆	☆	
M18x1,5	R217.15C160150AC30N	1	5	1.5	16	16	44	92	30	☆	☆	☆	☆	☆	
M20x2,5	R217.15C160250AK42N	1	5	2.5	16	16	57	105	42.5	☆	☆	☆	☆	☆	
M24x3,0	R217.15C190300AK50N	1	5	3	19	20	75	125	50	☆	☆	☆	☆	☆	

1) 0 = kesme sıvısız, 1 = merkezden kesme sıvısı teminli, 6 = flanşın içinden kesme sıvısı teminli, 7 = hem merkezden hem de flanşın içinden kesme sıvısı

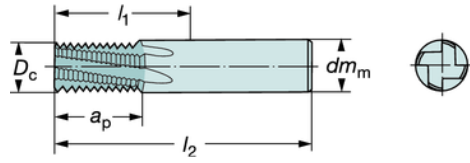
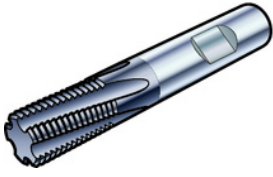


CoroMill® Plura Diş çekme parmak frezeleri

Delik dişleri

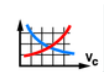
Metrik/Metrik İncediş, 60°

Sertlik 48-63 HRc



Diş tipi	Sipariş kodu	Kesme sıvısı ¹⁾	Ağız tipi	z _n	Ölçüler, mm					Maks a _p	P	H
					Adım P _{th}	D _c	dm _m	l ₁	l ₂			
	Silindirik saplı											
M6x1.0	R217.14-045100AC10H	0		4	1	4.5	6	21	57	10	☆	☆
M8x1.25	R217.15-060125AC12H	0		5	1.25	6	6	21	57	12.5	☆	☆
M10x1.5	R217.15-080150AC16H	0		5	1.5	8	8	27	63	16.5	☆	☆
M12x1.75	R217.15-090175AC19H	0		5	1.75	9	10	32	72	19.25	☆	☆
M16x2.0	R217.15-120200AC26H	0		5	2	12	12	38	83	26	☆	☆
>=M12x1.0	R217.15-100100AC20H	0		5	1	10	10	32	72	20	☆	☆
>=M14x1.5	R217.16-120150AC27H	0		6	1.5	12	12	38	83	27	☆	☆

1) 0 = kesme sıvısız, 1 = merkezden kesme sıvısı teminli, 6 = flanşın içinden kesme sıvısı teminli, 7 = hem merkezden hem de flanşın içinden kesme sıvısı



D355



D356



D229



G6



D2

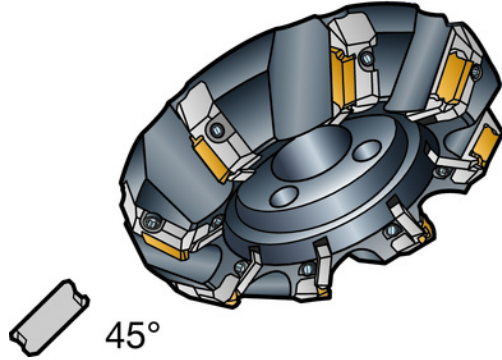
Ağır iş yüzey frezeleri T-Max 45

Yüzey frezeleri

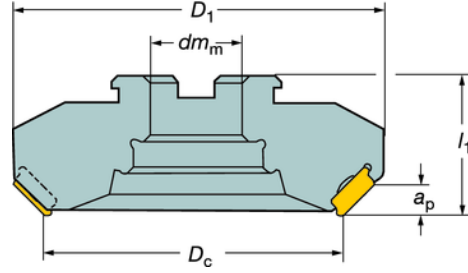
Çap 100 – 400 mm (3,937 -15.748 inç)

Ayarlanabilir

Pozitif/negatif kesme açısı



45°



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu				Ölçüler, mm						
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı		kg	dm	D1	l1	Maks ap	n _{maks} ¹⁾		
18	100	-	-	R260.7-100-30	6	3.5	32	135	63	12	5000
	125	-	-	R260.7-125-30	8	4.5	40	158.6	63	12	4500
		R260.7-125-40	6	-	-	4.5	40	158.6	63	12	4500
	160	-	-	R260.7-160-30	10	7.0	40	192.2	63	12	4000
		R260.7-160-40	8	-	-	7.0	40	192.2	63	12	4000
	200	-	-	R260.7-200-30	14	12.0	60	231.1	63	12	3500
		R260.7-200-40	10	-	-	12.0	60	231.1	63	12	3500
	250	R260.7-250-40	10	-	-	16.0	60	280.2	63	12	3000
	315	R260.7-315-40	12	-	-	25.0	60	344.4	80	12	2800
	400	R260.7-400-40	16	-	-	40.5	60	428.7	80	12	2500

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu				Ölçüler, inç						
	Seyrek ağızlı	Sık ağızlı		kg	dm	D1	l1	Maks ap	n _{maks} ¹⁾		
18	3.937	-	-	RA260.7-100-30	6	7.7	1.250	5.314	2.480	.470	5000
	4.921	-	-	RA260.7-125-30	8	9.9	1.500	6.244	2.480	.470	4500
		RA260.7-125-40	6	-	-	9.9	1.500	6.244	2.480	.470	4500
	6.299	-	-	RA260.7-160-30	10	15.4	1.500	7.566	2.480	.470	4000
		RA260.7-160-40	8	-	-	15.4	1.500	7.566	2.480	.470	4000
	7.874	-	-	RA260.7-200-30	14	26.5	2.500	9.098	2.480	.470	3500
		RA260.7-200-40	10	-	-	26.5	2.500	9.098	2.480	.470	3500
	9.843	RA260.7-250-40	10	-	-	35.3	2.500	11.031	2.480	.470	3000
	12.402	RA260.7-315-40	12	-	-	55.1	2.500	13.559	3.150	.470	2800
	15.748	RA260.7-400-40	16	-	-	89.3	2.500	16.878	3.150	.470	2500

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊙ = Eşit aralıklı

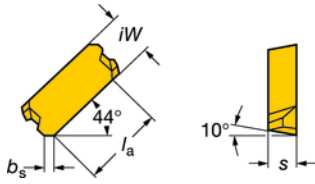
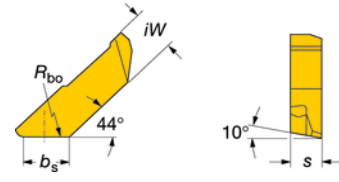
⊙ = Değişken aralıklı



T-MAX 45 ağır iş Yüzey frezeleri için kesici uçlar



LNCX-11

LNCX-1W
Wiper (silici)

LNCX-32

	Sipariş kodu	P								M				K				N		S		H		Olçüler, mm, (inç)								
		GC	GC	GC	GC	GC	GC	-	-	GC	GC	GC	-	-	GC	GC	GC	GC	-	-	GC	GC										
18	LNCX 18 06 AZ L-11	2040	235	3040	4220	4230	4240	S6	SM30	SMA	2040	235	4240	S6	SM30	SMA	3020	3040	4220	4230	4240	H13A	H13A	2040	H13A	3040	4220	l_a	s	iW	b_s	R_{bo}
	LNCX 18 06 AZ R-11	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	★	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	18.77	6.4	10	2	
	LNCX 18 06 AZ R-1W								☆						☆													.739	.252	.394	.079	
	LNCX 18 06 AZ R-32		☆		★							☆							☆									18.62	6.8	10	2.2	
		P45	P40	P20	P20	P40	P40	P35	P25	M40	M35	M40	M35	M10	K20	K30	K25	K30	K40	K20	N15	S30	S20	H25	H25			.733	.268	.394	.087	

= İlk tercih

Dikkat!

Kalite tanımı için, sayfa D356'ye bakınız.

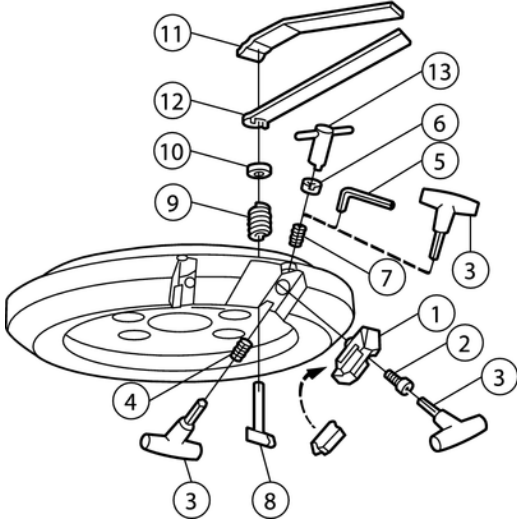


D334



D356

T-Max 45 için yedek parçalar

RA260.7
R260.7

Freze	1	2	3	4	5	6	7
D_c mm	Yuva	Vida	Anahtar (mm)	Vida	Anahtar (mm)	Somun	Vida
R260.7- 100 | 200 R	260.7-830M	3212 010-310	265.2-821 (4.0)	3214 010-409	3021 010-040 (4.0)	260.7-842	3214 010-408
R260.7- 125 | 400 L	260.7-831M	3212 010-310	265.2-821 (4.0)	3214 010-409	3021 010-040 (4.0)	260.7-842	3214 010-408

Freze	8	9	10	11	Aksesuarlar ²⁾		
D_c mm	Baskı	Yay	Bağlama rondelası	Sökme levyesi	Silici kesici uçlar için yuva	Bağlama rondelası için baskı sökme anahtarı	13 ²⁾ Frezenin yeniden ayarı durumunda altlık konumunu yeniden kilitlemek için kilitleme anahtarı
R260.7- 100 | 200 R	260.7-820	260.7-841	260.7-840	260.7-856M	5321-046-01	260.7-857 ¹⁾	260.7-855M
R260.7- 125 | 400 L	260.7-821	260.7-841	260.7-840	260.7-856M	5321-046-02	260.7-857 ¹⁾	260.7-855M

1 100 mm çaplı frezeler için 260.7-858 no'lu anahtarı kullanın.

Sipariş örneği: 10 adet 260.7-830M

2 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

Freze	1	2	3	4	5	6	7
D_c inç	Yuva	Vida	Anahtar (mm)	Vida	Anahtar (mm)	Somun	Vida
RA260.7- 3.973 | 7.874 R	260.7-830M	3212 010-310	265.2-821 (4.0)	3214 010-409	3021 010-040 (4.0)	260.7-842	3214 010-408
RA260.7- 4.921 | 15.748 L	260.7-831M	3212 010-310	265.2-821 (4.0)	3214 010-409	3021 010-040 (4.0)	260.7-842	3214 010-408

Freze	8	9	10	11	Aksesuarlar ²⁾		
D_c inç	Baskı	Yay	Bağlama rondelası	Sökme levyesi	Silici kesici uçlar için yuva	Bağlama rondelası için baskı sökme anahtarı	13 ²⁾ Frezenin yeniden ayarı durumunda altlık konumunu yeniden kilitlemek için kilitleme anahtarı
RA260.7- 3.973 | 7.874 R	260.7-820	260.7-841	260.7-840	260.7-856M	5321-046-01	260.7-857 ¹⁾	260.7-855M
RA260.7- 4.921 | 15.748 L	260.7-821	260.7-841	260.7-840	260.7-856M	5321-046-02	260.7-857 ¹⁾	260.7-855M

1 100 mm çaplı frezeler için 260.7-858 no'lu anahtarı kullanın.

Sipariş örneği: 10 adet 260.7-830M

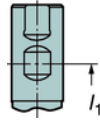
2 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

U-Max® delme özelliikli parmak frezeler

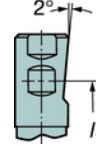
Çap 12 - 40 mm (,500 - 1,500 inç)



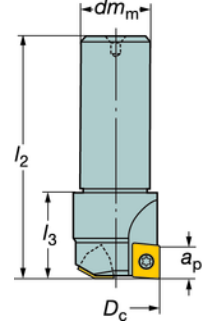
Weldon



Weldon/Küçük çentikli



Silindirik (vidalı)



l1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu		Ölçüler, mm							Kesici uçlar ¹⁾	
	Seyrek ağızlı							Maks ap	n _{maks} ²⁾	Çevresel	Merkezi
	Silindirik saplı										
20	R216.2-020	1 -	0.3	115	115	39.7	20	15.0	15120	R216.2-170308-2	
25	R216.2-025	2 -	0.5	120	120	39.9	25	15.0	12095	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
32	R216.2-032	2 -	0.8	130	130	39.9	32	15.0	9460	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
40	R216.2-040	2 -	1.1	160	160	39.9	32	15.0	8460	R216.2-15T312-2	R216.2-09T3
	Whistle Notch/Weldon										
12	R216.2-712	1 -	0.1	49	73	20	16	8.0	25200	R216.2-080204-1A	
16	R216.2-716	1 -	0.2	54	78	25	16	10.0	18900	R216.2-100204	
20	R216.2-520	1 -	0.4	65	90	37.3	20	15.0	15120	R216.2-170308-2	
25	R216.2-525	2 -	0.4	64	96	39.9	25	15.0	12095	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
32	R216.2-532	2 -	0.6	64	100	40.3	32	15.0	9460	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
40	R216.2-540	2 -	0.7	67	103	40.6	32	15.0	8460	R216.2-15T312-2	R216.2-09T3

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu		Ölçüler, inç							Kesici uçlar ¹⁾	
	Seyrek ağızlı							Maks ap	n _{maks} ²⁾	Çevresel	Merkezi
	Weldon										
.500	R216.2-313	1 -	0.3	1.921	2.874	.787	.625	.315	25200	R216.2-080204-2A	
.625	R216.2-316	1 -	0.1	2.118	3.071	.984	.625	.393	18900	R216.2-100204	
.750	R216.2-319	1 -	0.5	2.485	3.500	1.469	.750	.591	15120	R216.2-170308-1	
1.000	R216.2-325	2 -	0.6	2.672	3.678	1.571	.750	.591	12095	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
1.250	R216.2-332	2 -	1.3	2.735	3.884	1.588	1.250	.591	9460	R216.2-15T308-1	R216.2-07T3
1.500	R216.2-338	2 -	0.9	2.859	4.000	1.598	1.250	.591	8460	R216.2-15T312-2	R216.2-09T3

1) Kesici uçlar ayrıca sipariş edilir.

2) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

3) Weldon/Silindirik

⊕ = Eşit aralıklı

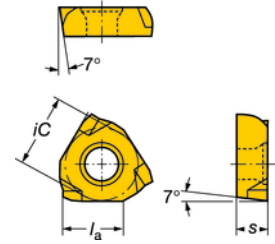
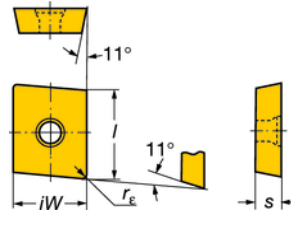
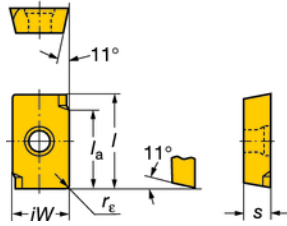
⊖ = Değişken aralıklı



U-MAX delme özellikli parmak frezeler için kesici uçlar

-08
-10
-17

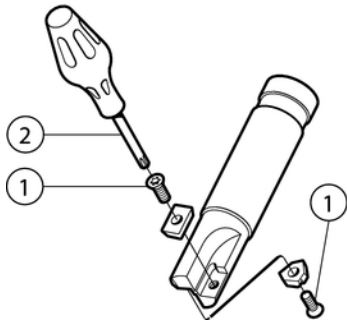
Çok amaçlı kesici uçlar

-15
Çevresel kesici uç-07
-09
Merkezi kesici uç

Sipariş kodu	SM30	SM30	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)													
			l _a mm	l _a inç	l mm	l inç	iW mm	iW in.	s mm	s inç	r _E mm	r _E inç	iC mm	iC inç		
07 R216.2-07 T3	☆	☆	7.6	.299	7	.276			3.97	.156						
08 R216.2-08 02 04-1A	☆	☆	8.2	.323	9.5	.374	6.3	.248	2.38	.094	0.4	.016				
09 R216.2-09 T3	☆	☆	9.3	.366	9	.354			3.97	.156			13	.512		
10 R216.2-10 02 04	☆	☆	10.2	.402	11.5	.453	8.3	.327	2.38	.094	0.4	.016				
15 R216.2-15 T3 08-1	☆	☆			15.2	.598	9.5	.374	3.97	.156	0.8	.032				
R216.2-15 T3 12-2	☆	☆			15.2	.598	12.5	.492	3.97	.156	1.2	.047				
17 R216.2-17 03 08-1	☆	☆	15	.591	17.5	.689	9.52	.375	3.18	.125	0.8	.032				
R216.2-17 03 08-2	☆	☆	15	.591	17.5	.689	10	.394	3.18	.125	0.8	.032				
	P35															

U-Max delme özellikli parmak frezeler için yedek parçalar

R216.2



Freze	1		2		Tork değeri Nm (in-lbs)	Tork anahtarı	Molykote
	D _c mm	D _c inç	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)			
R216.2-	12	.500	5513 020-21	5680 046-03 (7IP)	6 (0.9)	5680 100-02 ¹⁾	5683 010-01
	16	.625					
	20	.750					
R216.2-	32	1.250	5513 020-16	5680 046-05 (10IP)	18 (2.0)	5680 100-05 ¹⁾	5683 010-01
R216.2-	40	1.500	5513 020-02	5680 046-02 (15IP)	26 (3.0)	5680 100-06 ¹⁾	5683 010-01

1 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

)



D334

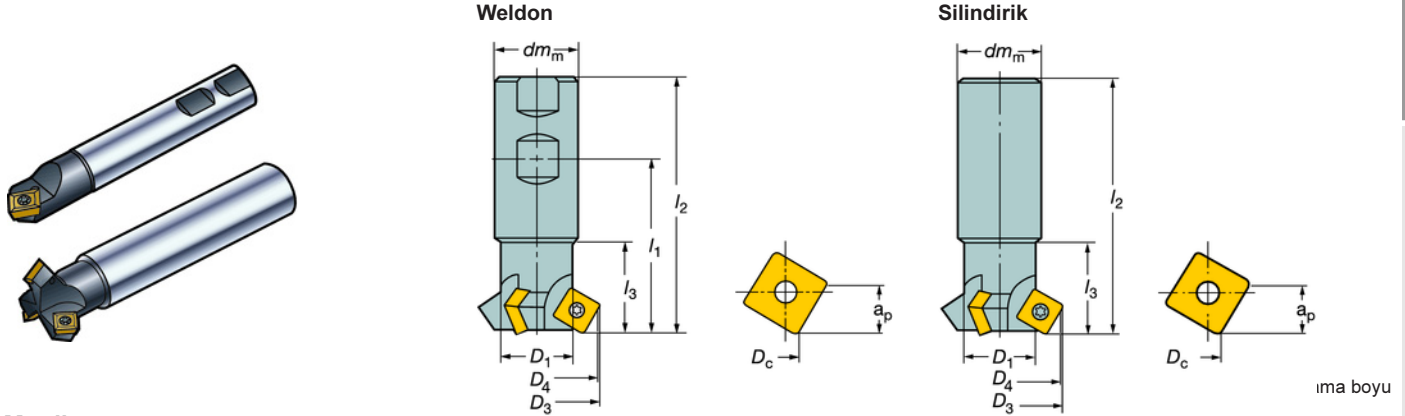


D356

U-Max® pah kırma frezeleri

Çap 11,7-36,5 mm (,470 -1,440 inç)

Negatif kesme açısı



Metrik tasarım

κ _r	D _c mm	Sipariş kodu	Ölçüler, mm											
			κ _r	D _c mm	Seyrek ağızlı	Silindirik saplı	D ₁	D ₃	D ₄	l ₁	l ₂	l ₃	dm _m	Maks a _p	Maks a_{p}	n_{maks}^{1)}
12	45°	11.68	R215.64-12A20-4512	1	-	19.4	27.13	26.7	175	37.8	20	7.9	8.08	25200
	60°	11.68	R215.64-12A20-6012	1	-	19.4	27.13	26.7	175	37.8	20	7.9	8.08	25200
	45°	32.5	R215.64-32A32-4512	3	-	31.4	48.65	48.22	175	36	32	7.9	8.08	9385
	60°	36.47	R215.64-36A32-6012	3	-	27.2	47.78	47.58	175	36	32	9.6	9.99	8855

İnç tasarımı

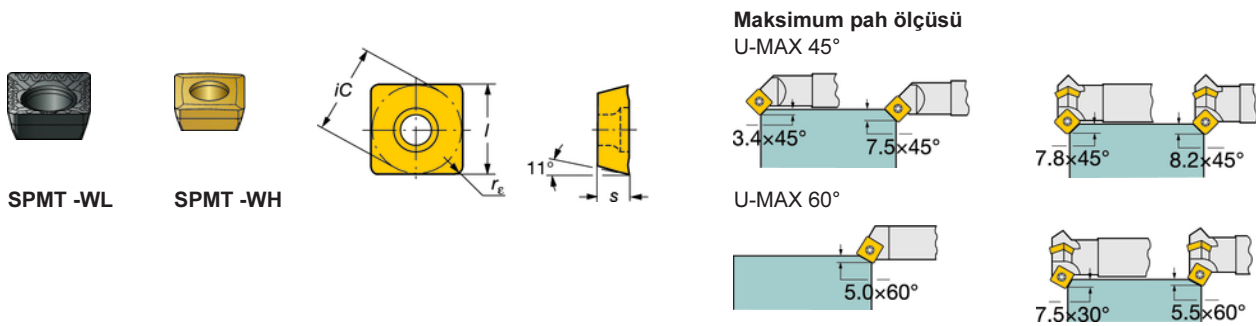
κ _r	D _c inç	Sipariş kodu	Ölçüler, inç												
			κ _r	D _c inç	Seyrek ağızlı	Weldon	D ₁	D ₃	D ₄	l ₁	l ₂	l ₃	dm _m	Maks a _p	Maks a _p	n_{maks}^{1)}
12	45°	.460	RA215.64-12M19-4512	1	-	.724	1.068	1.051	3.513	4.528	1.091	.750	.309	.319	20845
	60°	.472	RA215.64-12M19-6012	1	-	.724	.903	.874	3.513	4.528	1.091	.750	.379	.393	25200
	45°	1.280	RA215.64-32M32-4512	3	-	1.224	1.915	1.898	4.139	5.280	1.091	1.250	.309	.319	9385
	60°	1.436	RA215.64-36M32-6012	3	-	1.071	1.881	1.873	4.139	5.280	1.091	1.250	.379	.394	8855

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

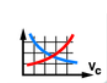
☉ = Eşit aralıklı

☉ = Değişken aralıklı

U-MAX pah kırma parmak frezeleri için kesici uçlar



κ _r	Sipariş kodu	Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)															
		P	M	K	N	S	l	l	d ₁	d ₁	s	s	r _e	r _e	iC	iC	
12	SPMT 12 04 08-WH	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC
	SPMT 12 04 08-WL	4030	4040	SM30	4040	SM30	4030	H13A	H13A	H13A	H13A	H13A	H13A	H13A	H13A	H13A	H13A
		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆
		12.7	.500	4.4	.173	4.76	.188	0.8	.032	12.7	.500	4.4	.173	4.76	.188	0.8	.032
		12.7	.500	4.4	.173	4.76	.188	0.8	.032	12.7	.500	4.4	.173	4.76	.188	0.8	.032
		P25	P40	P35	M40	K30	K20	N15	S20								



D334



D356



D306



G6

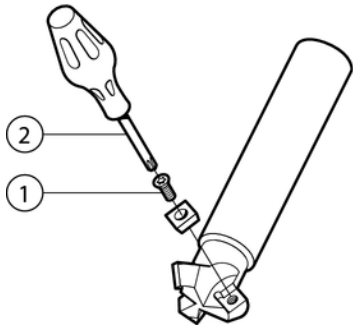


D2

U-Max pah kırma parmak frezeleri için yedek parçalar

RA215.64

R215.64



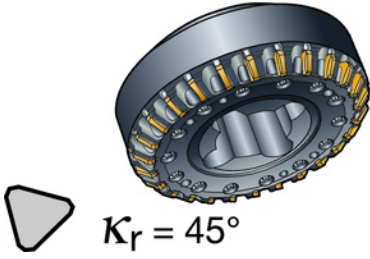
Freze	D_c mm	D_c inç	1	2	Tork değeri Nm (in-lbs)	Tork anahtarı	Molykote
			Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)			
RA215.64	12	.460					
R215.64-	|	|	5513 020-29	5680 046-02 (15IP)	3.0 (26)	5680 100-06 ¹⁾	5683 010-01
	36.5	1.440					

¹⁾ Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

Sandvik AUTO

Sandvik AUTO – Kaba talaş frezeleri

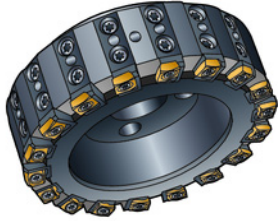
45°

 $K_r = 45^\circ$

R/LA260.3
R/L260.3
R/L260.31
Negatif kesme açısı
Çap 125 -500 mm (3,150 -19,685 inç)
Sayfa D308

AUTO-AF – İnce talaş frezeleri

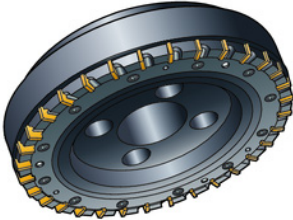
75° (15°)

 $K_r = 75^\circ$

R/LA 260.8
R/L260.8
R/L260.82
Sandvik AUTO -AF yüzey frezelemeler için ayarlanabilir frezeler
Pozitif kesme açısı
Çap 80-500 mm (3,150-19,685 inç)
Sayfa D311

AUTO-FS – İnce talaş frezeleri

90° (0°)

 $K_r = 90^\circ$

R/LA262.4
R/L262.42
R/262.4
R/262.42
Negatif kesme açısı
Çap 80-500 mm (3,150-19,685 inç)
Sayfa D311

Silindir deliği işleme



Tailor Made

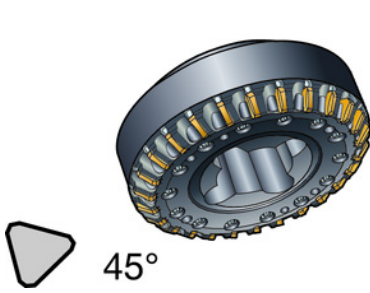
R/L260.20
Pozitif kesme açısı
Çap 63 -101,6 mm (2,480 -4,000 inç)
Sayfa D318

Daha fazla teknik bilgi için Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

Sandvik AUTO – Kaba talaş frezeleri

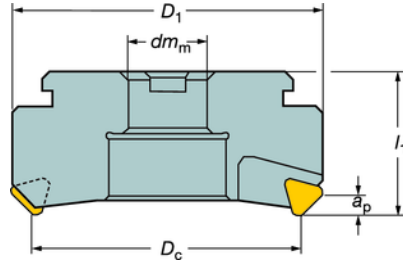
Yüzey frezeleri

Çap 125 -500 mm (3,150 -19,685 inç)



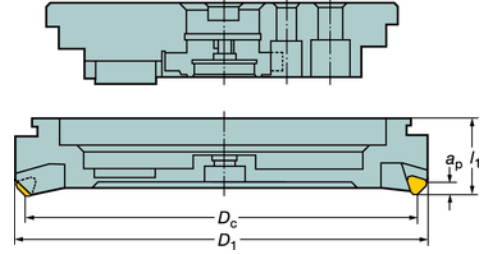
45°

Malafa



R/L260.3

Malafa



R/L260.31 (Cap tasarımı)

Dikkat!

Cap tasarımı için destek gövdesi ayrıca sipariş edilmelidir, bakınız sayfa D320.

l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sık ağızlı	Sipariş kodu	Ölçüler, mm		Maks		Destek gövdesi				
			dm	D_1	$l_1^{(1)}$	a_p		$n_{maks}^{(2)}$			
Malafa											
12	125	R/L260.3-125M-10	20	-	5.7	40	145.2	63	6.0	1400	
	160	R/L260.3-160M-10	26	-	8.9	40	180.2	63	6.0	1250	
	200	R/L260.3-200M-10	32	-	17.5	60	220.2	63	6.0	1100	
Cap mounting											
12	250	R/L260.31-250-10	40	-	19.0		270.2	63	6.0	1000	260-425M-1
	315	R/L260.31-315-10	50	-	25.0		335.2	63	6.0	900	260-431M-1
	355	R/L260.31-355-10	56	-	30.0		375.2	63	6.0	800	260-435M-1
	400	R/L260.31-400-10	64	-	35.0		420.2	63	6.0	800	260-440M-1
	500	R/L260.31-500-10	80	-	51.0		520.2	63	6.0	700	260-450M-1

İnç tasarımı

Dc inç	Sık ağızlı	Sipariş kodu	Ölçüler, inç		Maks		Destek gövdesi				
			dm	D_1	$l_1^{(1)}$	a_p		$n_{maks}^{(2)}$			
Malafa											
12	3.150	R/LA260.3-080M-10	10	-	5.5	1.000	3.945	2.375	.236	1700	
	3.937	R/LA260.3-100M-10	14	-	7.9	1.250	4.732	2.375	.236	1550	
	4.921	R/LA260.3-125M-10	20	-	11.9	1.500	5.716	2.375	.236	1400	
	6.299	R/LA260.3-160M-10	26	-	26.9	1.500	7.094	2.375	.236	1250	
	7.874	R/LA260.3-200M-10	32	-	38.6	2.500	8.669	2.375	.236	1100	
	9.843	R/LA260.3-250M-10	40	-	55.1	2.500	10.638	2.375	.236	1000	
	12.402	R/LA260.3-315M-10	50	-	88.2	2.500	13.197	2.375	.236	900	
	13.976	R/LA260.3-355M-10	56	-	105.8	2.500	14.772	2.375	.236	800	
	15.748	R/LA260.3-400M-10	64	-	121.3	2.500	16.543	2.375	.236	800	
	19.685	R/LA260.3-500M-10	80	-	198.4	2.500	20.480	2.375	.236	700	

1) Hassas kesici uçlarla.

2) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Destek gövdesi ölçüleri, bkz. sayfa D320.

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊙ = Eşit aralıklı

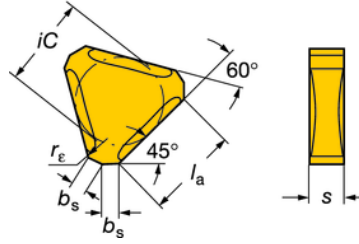
⊙ = Değişken aralıklı



Sandvik AUTO frezeleri için kesici uçlar

WL
KM
KX

CA

AN
ANE

	Sipariş kodu	P		M		K		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)													
		gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	gc	
		3040	4230	4240	4230	4240	3040	4230	4240	K20D	K20B	3040	Max ap mm	Max ap inç	iC mm	iC inç	s mm	s inç	bs mm	bs inç	la mm	la inç	re mm	re inç
Hafif	12	TNEF 12 04 AN-WL	☆									6	.236	12.7	.500	4.76	.188	1.75	.069	12	.472	2	.079
Orta	12	TNEF 12 04 AN-KM										6	.236	12.7	.500	4.76	.188	1.25	.049	12	.472	2	.079
		TNEF 12 04 AN-KX										6	.236	12.7	.500	4.76	.188	1.25	.049	12	.472		
		TNEF 12 04 AN-CA	☆									6	.236	12.7	.500	4.76	.188	1.5	.059	12	.472	3	.118
		TNHF 12 04 AN-CA		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	6	.236	12.7	.500	4.76	.188	1.5	.059	12	.472	3	.118
		TNEN 12 04 AN	☆									6	.236	12.7	.500	4.76	.188	2.5	.098	12	.472		
			P20	P20	P40	M30	M40	K30	K30	K40	K15	K20	H25										

Geliştirilmiş kesme malzemeleri

TNCN
ANE
AN

	Sipariş kodu	K		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)																
		cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc	cc
		6190	6190	6190	6190	6190	6190	Max ap mm	Max ap inç	iC mm	iC inç	s mm	s inç	bs mm	bs inç	la mm	la inç					
Hafif	12	TNCN 12 04 ANE	☆	☆			6	.236	12.7	.500	4.76	.188	2.5	.098	12	.472						
Orta	12	TNCN 12 04 AN	☆	☆			6	.236	12.7	.500	4.76	.188	2.5	.098	12	.472						
			K05	H10																		



D334



D327



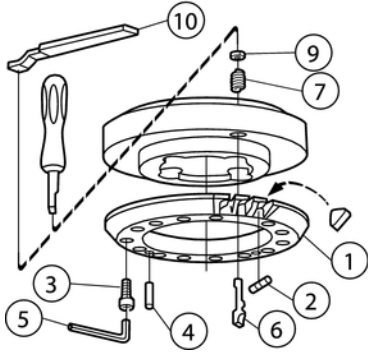
D356



D2

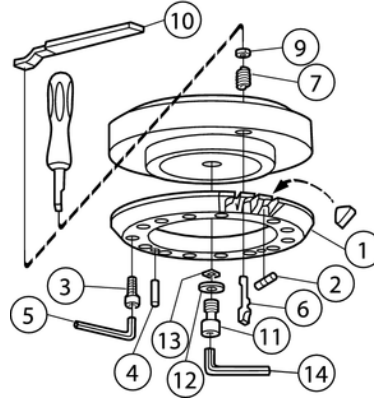
Sandvik AUTO frezeler için yedek parçalar

R/L260.3



R/L260.31

Cap tasarımı












Freze	1	2	3	4	5	6
D_c mm (inç)	Yuva bileziği	Konumlama bilyası	Vida	Konik pim	Anahtar (mm)	Baskı
R/LA260.3-080M (3.150) | -10	R R260.3-D ² M-80 ¹⁾	260.3-846	3212 010-361	3112 010-563	3021 010-050	260.3-822
R/L260.3-200M (7.874) | -10	L L260.3-D ² M-80 ¹⁾	260.3-847			(5.0)	260.3-823
R/L260.31-250 (9.843) | -10	R R260.3-D ² M-80 ¹⁾	260.3-846	3212 010-361	3112 010-563	3021 010-050	260.3-822
R/L260.31-500 (19.68) | -10	L L260.3-D ² M-80 ¹⁾	260.3-847			(5.0)	260.3-823

Freze	7	9	10	11 ³⁾	12	13	14
D_c mm (inç)	Yay	Bağlama rondelası	Sökme levyesi	Vida	Rondela	Kilitleme halkası	Anahtar (mm)
R/LA260.3-080M-200M (3.150-7.874) | -10	260.3-831	260.4-830	260.3-833M	-	-	-	-
R/LA260.31-250-500 (9.843-19.685) | -10	260.3-831	260.4-830	260.3-833M	260.31-831	3411 011-170	260.31-840	3021 010-140 (14.0)

1 Konumlama bilyeleri dahil.

2 $D = D_c =$ Freze çapı.3 Tork \leq 120 NmAksesuarlar¹⁾

Freze					
					
	Yuva bileziğine konumlama bilyasını monte etmek için montaj parçası	Montaj sırasında yuva bileziğini konumlamak için konumlama vidası	Anahtar (mm)	Yuvayı sökmek için çekirme vidası	Anahtar (mm)
R/LA260.3, R/LA260.31 R/L260.3, R/L260.31	R	260.3-850	68/660	3021 010-050	3214 010-416
	L			(5.0)	(4.0)

Freze				
				
	Deney kesici ucu Tavsiye edilen ağız başına ilerleme kullanılmadığında kullanılır.	Baskı	Somun	Bağlama rondelasını sökmek için anahtar
R/LA260.3, R/LA260.31 R/L260.3, R/L260.31	R	260.3-845	260.3-824	260.3-844
	L		260.3-825	260.3-835

1 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

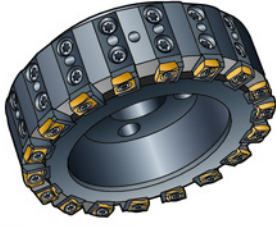
AUTO-AF – İnce talaş frezeleri

Yüzey frezeleri

Çap 80 – 500 mm

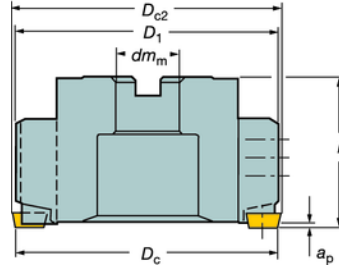
Ayarlanabilir

Pozitif



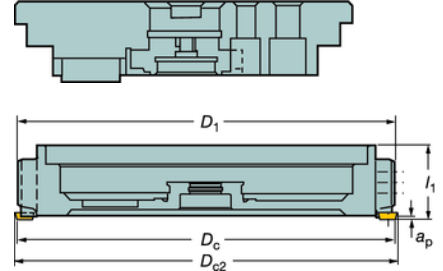
$K_r = 75^\circ$

Malafa



R/L260.8

Malafa



R/L260.82 (Cap tasarımı)

Not! Cap tasarımı için destek gövdesi ayrıca sipariş edilmelidir, bakınız sayfa D320.

l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Dc mm	Sipariş kodu	Kesici uç tipi		Ölçüler, mm							Destek gövdesi
		F	L	$\frac{D}{kg}$	dm_m	D_1	D_{c2}	l_1	Maks a_p	$n_{maks}^{1)}$	
12	R/L260.8-080Q22-12H-F	8		1.5	22	84.9	84	63	1.0	5985	
	R/L260.8-080Q22-12H-FL	1	7	1.5	22	84.9	84	63	1.0	5985	
100	R/L260.8-100Q32-12H-F	10		2.0	32	103.6	104	63	1.0	5350	
	R/L260.8-100Q32-12H-FL	1	9	2.0	32	103.6	104	63	1.0	5350	
125	R/L260.8-125Q40-12H-F	14		3.0	40	127.6	129	63	1.0	4785	
	R/L260.8-125Q40-12H-FL	2	12	3.0	40	127.6	129	63	1.0	4785	
160	R/L260.8-160Q40-12H-F	18		5.0	40	161.8	164	63	1.0	4230	
	R/L260.8-160Q40-12H-FL	3	15	5.0	40	161.8	164	63	1.0	4230	
200	R/L260.8-200Q60-12H-F	24		8.0	60	201.1	204	63	1.0	3785	
	R/L260.8-200Q60-12H-FL	4	20	8.0	60	201.1	204	63	1.0	3785	
250	R/L260.8-250Q60-12H-F	30		13.0	60	250.6	254	63	1.0	3385	
	R/L260.8-250Q60-12H-FL	5	25	13.0	60	250.6	254	63	1.0	3385	
Cap mounting											
12	R/L260.82-250-12H-F	30		8.0	250.6	254	63	1.0	3385	260-425M-1	
	R/L260.82-250-12H-FL	5	25	8.0	250.6	254	63	1.0	3385	260-425M-1	
315	R/L260.82-315-12H-F	32		13.0	315.2	319	63	1.0	3015	260-431M-1	
	R/L260.82-315-12H-FL	4	28	13.0	315.2	319	63	1.0	3015	260-431M-1	
355	R/L260.82-355-12H-F	40		15.0	355	359	63	1.0	2840	260-435M-1	
	R/L260.82-355-12H-FL	4	36	15.0	355	359	63	1.0	2840	260-435M-1	
400	R/L260.82-400-12H-F	40		18.0	399.8	404	63	1.0	2675	260-440M-1	
	R/L260.82-400-12H-FL	4	36	18.0	399.8	404	63	1.0	2675	260-440M-1	
500	R/L260.82-500-12H-F	48		44.0	499.8	504	63	1.0	2395	260-450M-1	
	R/L260.82-500-12H-FL	6	42	44.0	499.8	504	63	1.0	2395	260-450M-1	

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Destek gövdesi ölçüleri, bkz. sayfa D320.

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

= Eşit aralıklı

= Değişken aralıklı

Dikkat!

-F ve -L kesici uçları aynı freze (FL) üzerinde birlikte kullanıldığında, -F kesici ucu -L kesici ucunun 0.01 mm aşağısına ayarlanmalıdır.



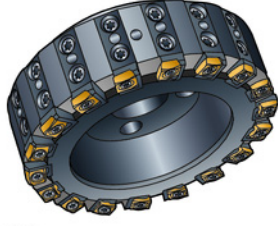
AUTO-AF – İnce talaş frezeleri

Yüzey frezeleri

Çap 3,150 - 9,843 inç

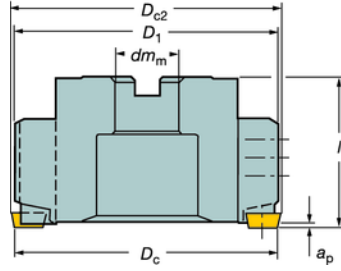
Ayarlanabilir

Pozitif



15°

Malafa



R/L260.8

l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Dc inç	Sipariş kodu	Kesici uç tipi		Ölçüler, inç					Maks ap	n _{maks} ¹⁾
		F	L	dm	D1	D2	l1			
	Ekstra sık ağızlı									
	Malafa									
12	3.150 R/LA260.8-080R19-12H-F	8		3.3	.750	3.342	3.307	2.480	.039	5985
	R/LA260.8-080R19-12H-FL	1	7	3.3	.750	3.342	3.307	2.480	.039	5985
	3.937 R/LA260.8-100R32-12H-F	10		4.4	1.250	4.079	4.095	2.480	.039	5350
	R/LA260.8-100R32-12H-FL	1	9	4.4	1.250	4.079	4.095	2.480	.039	5350
	4.921 R/LA260.8-125R38-12H-F	14		6.6	1.500	5.024	5.079	2.480	.039	4785
	R/LA260.8-125R38-12H-FL	2	12	6.6	1.500	5.024	5.079	2.480	.039	4785
	6.299 R/LA260.8-160R38-12H-F	18		15.3	1.500	6.370	6.457	2.480	.039	4230
	R/LA260.8-160R38-12H-FL	3	15	15.3	1.500	6.370	6.457	2.480	.039	4230
	7.874 R/LA260.8-200R63-12H-F	24		17.6	2.500	7.917	8.031	2.480	.039	3785
	R/LA260.8-200R63-12H-FL	4	20	17.6	2.500	7.917	8.031	2.480	.039	3785
	9.843 R/LA260.8-250R63-12H-F	30		28.7	2.500	9.866	10.000	2.480	.039	3385
	R/LA260.8-250R63-12H-FL	5	20	28.7	2.500	9.866	10.000	2.480	.039	3385

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

Destek gövdesi ölçüleri, bkz. sayfa D320.

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı

Dikkat!

-F ve -L kesici uçları aynı freze (FL) üzerinde birlikte kullanıldığında, -F kesici ucu -L kesici ucunun 0.01 mm aşağısına ayarlanmalıdır.



D313



D314



G6

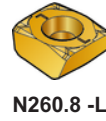
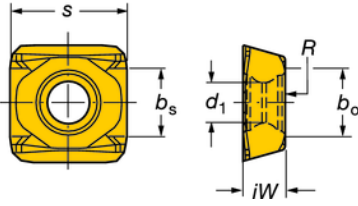


D2

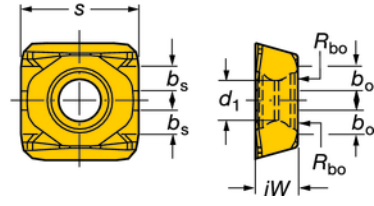
AUTO AF ince talaş frezeleri için kesici uçlar



N260.8 -F



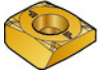
N260.8 -L



Sipariş kodu	P		K		N		S		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)													
	gc	gc	CB	CB	.	.	gc	CB	CB	CB	s	s	d ₁	d ₁	iW	iW	b _s	b _s	b _o	b _o	R _{bo}	R _{bo}		
12	3040	3040	CB50	CB50	.	.	3040	CB50	CB50	CB50	mm	inç	mm	inç	mm	in.	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
N260.8-1204-F	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	12.7	.500	4.4	.173	4.76	.187	7.0	.276	7.0	.276	800	31.496		
N260.8-1204-L	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	12.7	.500	4.4	.173	4.76	.187	2.5	.098	2.5	.098	150	5.906		
	P20	K30	K10	K20	N15	S20	H25	H05																

Kalite tanımı için, sayfa D356'ye bakınız.

Kesici uç tasarımı



Tip F, silici

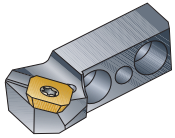
- Uzun paralel düzlüklü ve sağ veya sol kesme yönlü dört kesme kenarlı kesici uçlar. Yüksek yüzey kalitesi gerektiğinde kullanılmak üzere.



Tip L

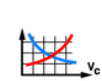
- daha kısa paralel düzlükler, dört sağ ve dört sol yönlü kesme kenarlı kesici uçlar. Düşük aksenal kesme kuvvetleri, zayıf tezgahlarda modern ve ince duvarlı parçaların frezelenmesini kolaylaştırır, L kesici uçlarının kullanılması gerekir. L kesici uçları F kesici uçlarıyla da kullanılabilir.

CoroMill® 245 kartaşları



Sipariş kodu

- R260.8-245 12 Sağ kesme yönlü
- L260.8-245 12 Sol kesme yönlü



D334



D327



D356



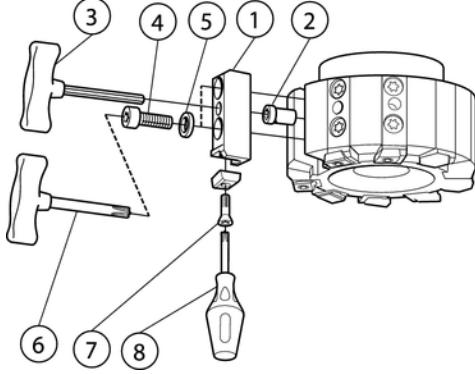
D2

AUTO-AF için yedek parçalar

Cap tasarımı

R/LA260.8-F
R/L260.8-F
R/L260.8-FL
R/LA260.8-FL

R/L260.82-F
R/L260.82-FL



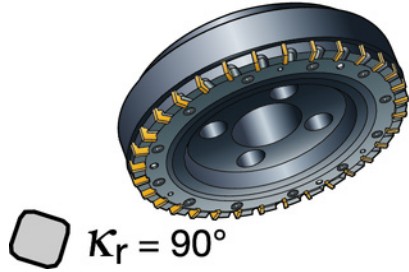
Freze	Kesici uç tipi	1 2 3 4 5 6 7 8							
		Kartuş	Eksantrik pim	Anahtar (mm)	Vida	Rondela	Anahtar (Torx Plus)	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)
R/LA260.8 R/L260.8- 125 (4.921)	-F	R260.8-1-12F	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 160 (6.299)	-F	R260.8-2-12F	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 250 (7.874)	-F	R260.8-3-12F	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 125 (4.921)	-FL	R260.8-1-12L	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 160 (6.299)	-FL	R260.8-2-12L	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 250 (7.874)	-FL	R260.8-3-12L	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	416.1-834	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 80 (3.150)	-FL	R260.8-245-12	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)
R/LA260.8 R/L260.8- 500 (19.685)	-FL	L260.8-245-12	265.2-874	265.2-821 (4.0)	3212 012-359	5541014-07	5680 048-07 (30IP)	5513 020-09	5680 046-02 (15IP)

AUTO-FS – İnce talaş frezeleri

90° kenar ve yüzey frezeleri

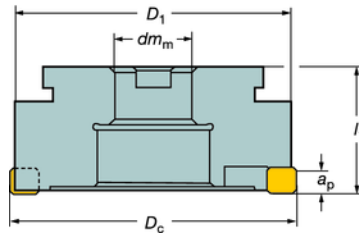
Çap 125 -500 mm (4,921 -19,685 inç)

Negatif kesme açısı



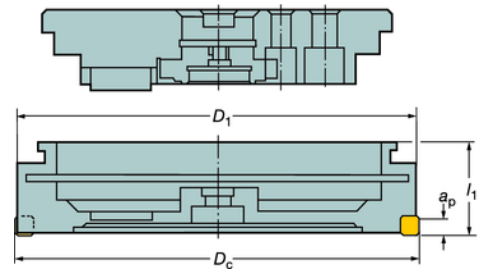
$K_r = 90^\circ$

Malafa



R/L262.4
R/LA262.4

Malafa



R/L262.42 (Cap tasarımı)

Not! Cap tasarımı için destek gövdesi ayrıca sipariş edilmelidir, bakınız sayfa D320.

l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

□ Dc mm	Sipariş kodu				Ölçüler, mm						Destek gövdesi		
	Sık ağızlı	Ekstra sık ağızlı	Ölçü	Ölçü	dm	D1	l1	Maks ap	n _{maks} ¹⁾				
Malafa													
12	125	R/L262.4-125A-15	20	-	-	7.0	40	124.6	63	8.0	2200		
	160	R/L262.4-160A-15	26	-	-	10.0	40	159.6	63	8.0	1950		
	200	R/L262.4-200A-15	32	-	-	14.0	60	199.6	63	8.0	1750		
	250	-	-	-	R262.4-250A-15	32	-	22.0	60	249.6	63	8.0	1550
	315	-	-	-	R262.4-315A-15	32	-	20.0	60	314.6	63	8.0	1400
	400	-	-	-	R/L262.4-400A-15	40	-	64.0	60	399.6	63	8.0	1250
	500	-	-	-	R262.4-500A-15	48	-	92.0	60	499.6	63	8.0	1100
Cap mounting													
12	250	R/L262.42-250A-15	32	-	-	13.0	249.6	63	8.1	1550	260-425M-1		
	315	R/L262.42-315A-15	32	-	-	20.0	314.6	63	8.1	1400	260-431M-1		
	355	R/L262.42-355A-15	40	-	-	23.0	354.6	63	8.1	1300	260-435M-1		
	400	R/L262.42-400A-15	40	-	-	27.0	399.6	63	8.1	1250	260-440M-1		
	500	R/L262.42-500A-15	48	-	-	39.0	499.6	63	8.1	1100	260-450M-1		

İnç tasarımı

□ Dc inç	Sipariş kodu				Ölçüler, inç						Destek gövdesi	
	Sık ağızlı	Ölçü	Ölçü	Ölçü	dm	D1	l1	Maks ap	n _{maks} ¹⁾			
Malafa												
12	4.921	R/LA262.4-125A-15	20	-	-	15.4	1.500	4.882	2.375	.320	2200	
	6.299	R/LA262.4-160A-15	26	-	-	22.0	1.500	6.260	2.375	.320	1950	
	7.874	R/LA262.4-200A-15	32	-	-	30.9	2.500	7.835	2.375	.320	1750	
	9.843	R/LA262.4-250A-15	32	-	-	39.7	2.500	9.803	2.480	.320	1550	
	12.402	R/LA262.4-315A-15	32	-	-	72.8	2.500	12.362	2.480	.320	1400	
	15.748	R/LA262.4-400A-15	40	-	-	121.3	2.500	15.709	2.480	.320	1250	
	19.685	R/LA262.4-500A-15	48	-	-	198.4	2.500	19.646	2.480	.320	1100	

1) Tutucular için n_{maks} (maks. dev/dk) da dikkate alınmalıdır.

Dikkat!

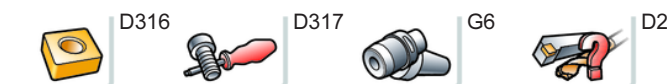
Destek gövdesi ölçüleri, bkz. sayfa D320.

Montaj ölçüleri, Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzuna bakınız.

200 ve 250 mm frezeler için civata daire çapı = 4"

⊕ = Eşit aralıklı

⊖ = Değişken aralıklı



AUTO-FS için kesici uçlar– İnce talaş işlemleri

ince



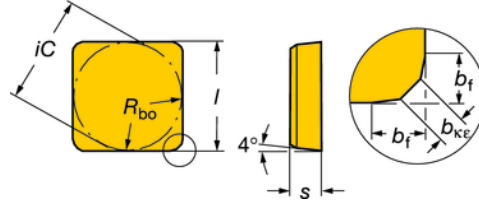
SBEN



SBEX



SBEX-11



		P										K		N		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)										
		GC	GC	GC	-	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	-	iC	iC	s	s	b _f	b _f	b _{KE}	b _{KE}	R _{bo}	R _{bo}
		3040	3040	3220	H1P	K15W	K20W	K15W	K15W	3040	H1P	-	-	-	-	-	-	mm	inç	mm	inç	mm	in.	mm	in.	mm	inç	
Hafif	12	☆	☆	☆		☆	☆	☆	☆	☆	☆							12.7	.500	4.8	.188			0.7	.028			
				☆		☆	☆	☆	☆									12.7	.500	3.2	.125			0.7	.028			
					☆						☆							12.7	.500	4.8	.188			0.7	.028			
Wiper	12			☆		☆	☆	☆	☆								12.7	.500	3.2	.125	1.2	.047	0.7	.028	2960	116.535		
				☆		☆	☆	☆	☆								12.7	.500	4.8	.188	1.2	.047	0.7	.028	2960	116.535		
		P20	K30	K15	K05	K15	K20			H25	H10																	

= İlk tercih

Kalite tanımı için, sayfa D356'ye bakınız.

SBEN

- Yüksek kesme hızları için kaplamalı kalite
- SBEX -11 kesici uçlarla birlikte kullanılan silici kesici uç
- Bir silici kesici uç olarak otomatikman SBEX -11 kesici uçlara göre 0.05 mm aşağıda konumlandırılır.
- Köşe geometrisi optimize edilmiş

SBEX

- Kuvvetli kesme kenarları ile negatif talaş oluşturu
- SBEN 'i silici kesici uç olarak kullanın
- Yüksek kesme hızları için kaplamalı kalite

SBEX-11

- Pozitif talaş oluşturu yaklaşık % 30 daha düşük kesme kuvveti üretir, titreşimi azaltır.
- Silici kesici uç olarak SBEN'i kullanın.



D334



D327



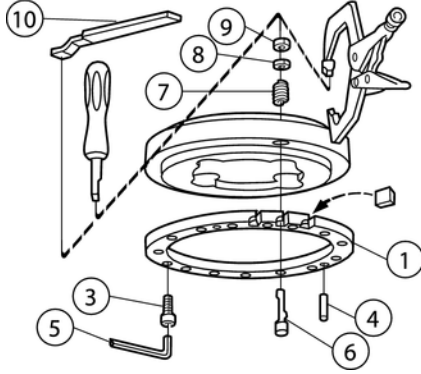
D356



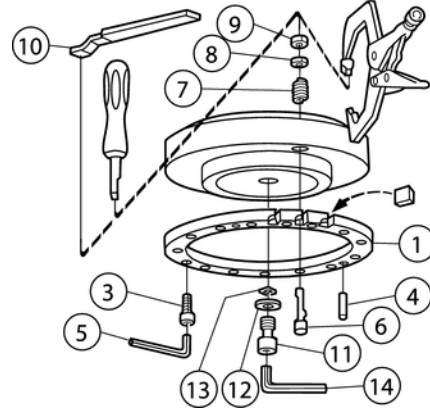
D2

AUTO-FS için yedek parçalar

R/L262.4
R/LA262.4



Cap tasarımı
R/L262.42








Freze	D_c mm (inç)		1	3	4	5	6	7	
			Yuva bileziği	Vida	Konik pim	Anahtar (mm)	Baskı	Yay	
R/L262.42-	250A (9.843)	R	R260.4-D ¹⁾ -85						
	500A (19.685)	L	L260.4-D ¹⁾ -85	3212 010-349	3112 010-563	3021 010-040 (4.0)	260.4-821	260.4-835	
R/LA262.4	125A (4.921)	R	R260.4-D ¹⁾ -85						
R/L262.4	200A (19.685)	L	L260.4-D ¹⁾ -85	3212 010-349	3112 010-563	3021 010-040 (4.0)	260.4-821	260.4-835	
Freze	D_c mm (inç)		8	9	10	11	12	13	14
			Yaylı rondela	Bağlama rondelası	Sökme levyesi	Vida	Rondela	Kilitleme halkası	Anahtar (mm)
R/L262.4-	125A (4.921)	R							
	200A (7.874)	L	3846 010-033	260.4-831M	260.3-833M	-	-	-	-
R/L262.42-	250A (9.843)	R							
	500A (19.685)	L	3846 010-033	260.4-831M	260.3-833M	260.31-831 ²⁾	3411 011-170	260.31-840	3021 010-140 (14.0)

1 $D = D_c =$ Freze çapı.

2 Tork \leq 120 Nm

Aksesuarlar¹⁾

Freze					
	Montaj sırasında yuva bileziğini konumlamak için konumlama vidası	Anahtar (mm)	Yuvayı sökmek için çektirme vidası	Anahtar (mm)	Bağlama rondelasını sökmek için kerpeten
R/L262.4, R/L262.42	68/781	3021 010-040 (4.0)	3214 010-309	174.1-863 (2.5)	260.4-836

1 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

R/L260.20 - AUTO silindir deliği işleme frezeleri için kesici uçlar

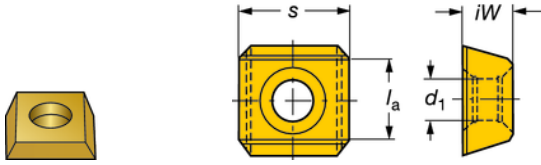
Tailor Made

Sandvik Auto silindir deliği işleme frezeleri

- Silindir deliklerinin kaba talaş işlemleri için pozitif bir freze.
- Şu anda piyasada bulunan silindir deliklerinin çoğu için Sipariş Üzerine İmalat seçeneği.
 - Düşük kesme kuvvetleriyle çalışır.
 - Delik ölçüsünde artırılmış kontrol, daha yüksek tutarlılık.
 - Daha düşük takım ve servis maliyetleri.
 - Paralel yüzeyli kesici uçlar daha iyi yüzey sağlar,örn. daha az geri çekme izi.
 - Kalite profili her malzeme ve kesme değeri için doğru kaliteyi seçme imkanı sağlar.
 - Tavsiye edilen talaş derinliği ,040-.240 inç.



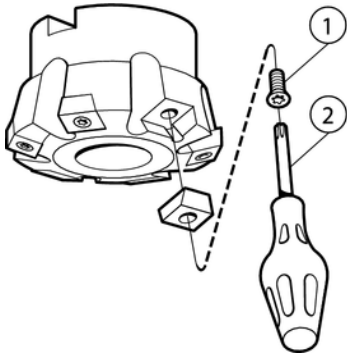
R/L260.20 - AUTO silindir deliği işleme frezeleri için kesici uçlar

SDKX
SDMX

Sipariş kodu	P						K		N		S		H		Ölçüler, milimetre, inç (mm, inç)								
	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	GC	s	s	l _a	l _a	D ₁	D ₁	iW	iW	
mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç	mm	inç
15	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	6.35	.250	11	.433	5.6	.220				
SDMX 15 06 08														6.35	.250	11	.433	5.6	.220	6.35	.250		
SDMX 15 06 ZN														6.35	.250	11	.433	5.6	.220				
SDKX 15 06 08														6.35	.250	11	.433	5.6	.220				
SDKX 15 06 ZN														6.35	.250	11	.433	5.6	.220	6.35	.250		

Yedek parçalar

R/L260.20



Freze	1	2		
R/L260.20	Kesici uç vidası	Anahtar (Torx Plus)	Tork değeri Nm (in-lbs)	Molykote
	5513 016-01	5680 048-04 (20IP)	5.0 (44.3)	5683 010-01

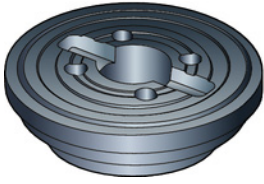
1 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.



Destek gövdesi

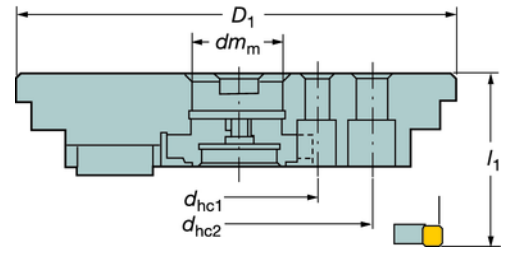
Çap tasarım frezeleri için

Çap 250 – 500 mm



Fener mili eğimi 0.1:1000 olması için monte edilen ara parçalar destek gövdeleriyle birlikte standart olarak tedarik edilir.

Malafa



l_1 = programlama boyu

Metrik tasarım

Freze çapı.	Sipariş kodu	Çap frezesi için	Ölçüler, mm						
			$\frac{\sigma}{\text{kg}}$	$l_1^{1)}$	dm_m	D_1	d_{hc1}	d_{hc2}	
250	260-425M-1	L260.31-250-10	11.5	80	60	222.4	101.6	d_{hc2}	
		R/L262.42-250A-15							
		R/L260.82-250-12H-F							
		R/L260.82-250-12H-FL							
315	260-431M-1	L260.31-315-10	20.0	80	60	287.4	101.6	177.8	
		R/L262.42-315A-15							
		R/L260.82-315-12H-F							
		315-12H-F-315-12H-FL							
355	260-435M-1	L260.31-355-10	29.0	80	60	327.4	101.6	177.8	
		R/L262.42-355A-15							
		R/L260.82-355-12H-F							
		R/L260.82-355-12H-FL							
400	260-440M-1	L260.31-400-10	39.0	80	60	372.4	101.6	177.8	
		R/L262.42-400A-15							
		R/L260.82-400-12H-F							
		R/L260.82-400-12H-FL							
500	260-450M-1	L260.31-500-10	67.0	80	60	472.4	101.6	177.8	
		R/L262.42-500A-15							
		R/L260.82-500-12H-F							
		R/L260.82-500-12H-FL							

1) Freze ünitesi monte edilmiş şekilde.

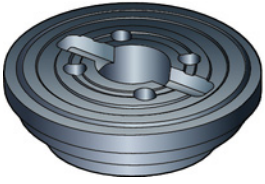


D321

Destek gövdesi

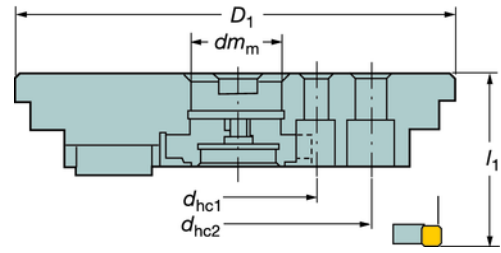
Çap tasarım frezeleri için

Çap 9,843-19,827 inç



Fener mili eğimi 0.1:1000 olması için monte edilen ara parçalar destek gövdeleriyle birlikte standart olarak tedarik edilir.

Malafa



l_1 = programlama boyu

İnç tasarımı

Freze çapı.	Sipariş kodu	Çap frezesi için	Ölçüler, inç					
			D_c	$l_1^{1)}$	dm_m	D_1	d_{hc1}	d_{hc2}
9.843	A260-425M-1	L260.31-250-10	25.4	2.375	2.500	8.756	4	
		R/L262.42-250A-10						
		R/L260.82-250-12H-F						
		R/L260.82-250-12H-FL						
		R/L262.42-250A-05						
12.543	A260-431M-1	L260.31-315-10	44.1	2.375	2.500	8.756	4	7
		R/L262.42-315A-10						
		R/L260.82-315-12H-F						
		R/L260.82-315-12H-FL						
		R/L262.42-315A-05						
13.976	A260-435M-1	L260.31-355-10	63.9	2.375	2.500	8.756	4	7
		R/L262.42-355A-10						
		R/L260.82-355-12H-F						
		R/L260.82-355-12H-FL						
		R/L262.42-355A-05						
15.890	A260-440M-1	L260.31-400-10	86.0	2.375	2.500	8.756	4	7
		R/L262.42-400A-10						
		R/L260.82-400-12H-F						
		R/L260.82-400-12H-FL						
		R/L262.42-400A-05						
19.827	A260-450M-1	L260.31-500-10	147.7	2.375	2.500	8.756	4	7
		R/L262.42-500A-10						
		R/L260.82-500-12H-F						
		R/L260.82-500-12-H-FL						
		R/L262.42-500A-05						

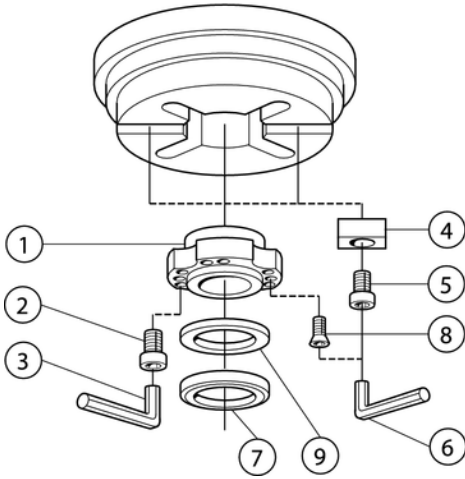
1) Freze ünitesi monte edilmiş şekilde.



D321

Destek gövdesi için yedek parçalar

260/A260



	1	2	3	4	5	6	7 ¹⁾	8 ¹⁾	9 ¹⁾²⁾
	Merkezleme kovani	Vida	Anahtar (mm)	Tahrik kaması	Vida	Anahtar (mm)	Arka bilezik	Vida	Ara parça seti
260-	260-838	3212 010-411	3021 010-060 (6.0)	260-837	3212 010-311	3021 010-040 (4.0)	260-835	3213 010-399	260 836-1
A260-	260-839	3212 010-411	3021 010-060 (6.0)	260-837	3212 010-311	3021 010-040 (4.0)	260-835	3213 010-399	260 836-1

1 Aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir.

2 Fener mili eğimi 0.1:1000 mm'den fazla olan freze tezgahlarında R/L262.42'yi kullanırken destek gövdesini ayarlamak için. 0.02, 0.05 ve 0.1 mm kalınlıklarında ara parçalar içerir. Bakınız Talaşlı İmalat Teknik Kılavuzu.



Torx Plus® tork anahtarı

Kesici uçların frezeleme takımlarına montajında doğru tork, iyi işlev gösteren bir takım için ön koşuldur. Torx Plus vidaları ile birlikte yeni anahtar, geliştirilmiş ve güvenli uç bağlantısı için bir garantidir.

Anahtarlar 6 ölçüde mevcuttur ve 10 000 defa kesici uç bağlamaya dayanabilecek şekilde test edilmiştir, hepsi Sandvik Coromant frezeleme takımlarına doğru kesici uç bağlamak için gerekli torku sağlayacak şekilde kalibre edilmiştir.

Torx vidalı frezeler için her zaman bir tork anahtarı tavsiye edilir. CoroMill® Century, CoroMill® 790 ve CoroMill® 390 helis frezeler hariç yeni anahtar ayrıca sipariş edilmelidir, bkz. yedek parçalar tablosu.



Dikkat! Torx Plus Camcar Textron (USA)'nın tescilli ticari markasıdır.

Dikkat!

Tüm müşterilerimize yeni Torx Plus anahtarlarının ve tornavidalarının standart Torx vidalarına UYMADIĞINI bildirmek istiyoruz.

Ancak standart Torx anahtarları ve tornavidaları yeni Torx Plus vidalarıyla uyumludur.

Torx Plus® tork anahtarı



5680 100-07 (20IP) and 5680 100-08 (25IP)

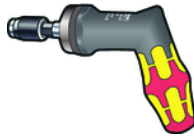
Yeni tork anahtarı	Ölçü	Tork in-lbs	Tork Nm	Eski tork anahtarı
5680 100-01	6IP	4	0.6	5680 086-01
5680 100-02	7IP	8	0.9	5680 086-02
5680 100-03	8IP	10	1.2	5680 086-03
5680 100-04	9IP	12	1.4	5680 086-04
5680 100-05	10IP	18	2.0	5680 086-05
5680 100-06	15IP	26	3.0	5680 086-06
5680 100-07	20IP	44	5.0	-
5680 100-08	25IP	66	7.5	-

Torx Plus® uçlarıyla tork anahtarı

5680 105-01
5680 105-02
5680 105-03
5680 105-04



5680 105-05
5680 105-06
5680 105-07
5680 105-08

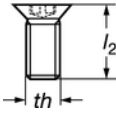


Tork anahtarı	Tork aralığı		Kol
	Nm	In-lbs	
5680 105-01	0.3 - 1.2		Eksenel
5680 105-02	1.2 - 3.0		Eksenel
5680 105-05	3.0 - 6.0		Açılı
5680 105-06	4.0 - 8.8		Açılı
5680 105-03		2.5 - 11.5	Eksenel
5680 105-04		11.0 - 26.0	Eksenel
5680 105-07		26.0 - 55.0	Açılı
5680 105-08		35.4 - 78.0	Açılı

Anahtar ucu	l ₂		NT
	mm	Inch	
5680 084-01	50	1.969	8IP
5680 084-02	50	1.969	15IP
5680 084-03	89	3.504	15IP
5680 084-04	50	1.969	7IP
5680 084-05	50	1.969	9IP
5680 084-06	50	1.969	10IP
5680 084-07	50	1.969	20IP
5680 084-08	89	3.504	20IP
5680 084-09	89	3.504	25IP
5680 084-10	89	3.504	30IP
5680 084-11	50	1.969	6IP
5680 084-12	80	3.150	27IP
5680 084-13	35	1.378	50IP


Kesici uç vida ölçüleri ve tork değerleri

Not: Vidayı kullanmadan önce her zaman Molykote 1000 sürün.



Vida	Ölçü	Nm	ft-lbs	Torx Plus tork anahtarı			Sipariş kodu
				th	l ₂		
416.1-831	8IP	1.2	.664	M2.5-4h	7.00	60°	5680 100-03
416.1-832	9IP	1.4	.886	M3-4h	8.50	60°	5680 100-04
416.1-833	10IP	2.0	1.476	M3.5-4h	9.40	60°	5680 100-05
416.1-834	15IP	3.0	2.214	M4-4h	11.00	60°	5680 100-06
5513 015-01	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	8.00	90°	5680 100-03
5513 015-03	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	4.15	90°	5680 100-04
5513 015-04	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	5.20	90°	5680 100-04
5513 015-05	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	7.10	90°	5680 100-04
5513 015-06	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	9.10	90°	5680 100-04
5513 015-07	9IP	1.2	.886	M4-4h	9.00	90°	5680 100-04
5513 015-08	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	11.40	90°	5680 100-04
5513 016-01	20IP	5.0	3.690	M5-4h	14.00	60°	5680 100-07
5513 020-01	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	12.10	60°	5680 100-06
5513 020-02	15IP	3.0	2.214	M4-4h	8.50	60°	5680 100-06
5513 020-03	7IP	0.8	.590	M2.5-4h	6.50	60°	5680 100-02
5513 020-04	9IP	1.2	.886	M3-4h	7.20	60°	5680 100-04
5513 020-05	7IP	0.8	.590	M2.2-4h	6.40	60°	5680 100-02
5513 020-06	20IP	5.0	3.690	M4-4h	12.20	60°	5680 100-07
5513 020-07	20IP	5.0	3.690	M5-4h	11.05	60°	5680 100-07
5513 020-08	25IP	7.5	5.535	M6-4h	12.20	60°	5680 100-08
5513 020-09	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	8.10	60°	5680 100-06
5513 020-10	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	10.10	60°	5680 100-06
5513 020-11	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	5.20	60°	5680 100-04
5513 020-12	9IP	1.2	.886	M3.5-4h	11.00	60°	5680 100-04
5513 020-13	15IP	3.0	2.214	M4-4h	13.60	60°	5680 100-06
5513 020-14	25IP	7.5	5.535	M6-4h	18.25	60°	5680 100-08
5513 020-15	30IP	10.0	7.380	M7-4h	21.35	60°	-
5513 020-16	10IP	3.0	2.214	M3.5-4h	7.60	60°	5680 100-05
5513 020-17	15IP	3.0	2.214	M4-0.5-4h	11.00	60°	5680 100-06
5513 020-18	15IP	3.0	2.214	M4-0.5-4h	14.00	60°	5680 100-06
5513 020-19	7IP	0.8	.590	M2.2-4h	6.40	60°	5680 100-02
5513 020-20	7IP	0.8	.590	M2.5-4h	7.20	60°	5680 100-02
5513 020-21	7IP	2.0	1.476	M2.5-4h	4.70	60°	5680 100-02
5513 020-22	10IP	2.0	1.476	M3.5-0.35-4h	8.90	60°	5680 100-05
5513 020-24	9IP	1.2	.886	M3-4h	8.50	60°	5680 100-04
5513 020-25	15IP	3.0	2.214	M4-4h	12.10	60°	5680 100-06
5513 020-26	20IP	5.0	3.690	M5-4h	17.25	60°	5680 100-07
5513 020-29	15IP	3.0	2.214	M4-4h	11.00	60°	5680 100-06
5513 020-30	10IP	2.0	1.476	M3.5-4h	9.40	60°	5680 100-05
5513 020-31	25IP	7.5	5.535	M6-4h	15.25	60°	5680 100-08
5513 020-32	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	10.00	60°	5680 100-06
5513 020-34	8IP	1.2	.886	M2.5-4h	8.70	60°	5680 100-03
5513 020-35	8IP	1.2	.886	M2.5-4h	7.30	60°	5680 100-03
5513 020-36	8IP	1.2	.886	M2.5-4h	5.95	60°	5680 100-03
5513 020-37	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	6.60	60°	5680 100-06
5513 020-39	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	8.30	60°	5680 100-06
5513 020-40	6IP	0.6	.443	M2-4h	3.50	60°	5680 100-01
5513 020-41	7IP	0.9	.664	M2.2-4h	4.70	60°	5680 100-02
5513 020-42	7IP	0.9	.664	M2.2-4h	5.20	60°	5680 100-02
5513 020-43	15IP	3.0	2.214	M3.5-4h	7.30	60°	5680 100-06
5513 020-44	6IP	0.6	.443	M2-4h	3.85	60°	5680 100-01
5513 020-45	7IP	0.9	.664	M2.5-4h	4.20	60°	5680 100-02
5513 020-46	7IP	0.9	.664	M2.5-4h	5.20	60°	5680 100-02
5513 020-47	7IP	0.9	.664	M2.2-4h	5.20	60°	5680 100-02
5513 020-48	7IP	0.9	.664	M2.5-4h	5.70	60°	5680 100-02
5513 020-50	20IP	5.0	3.688	M5-4h	10.8	60°	5680 100-07
5513 020-52	15IP	3.0	2.214	M4-4h	3.35	60°	5680 100-02
5513 020-55	20IP	5.0	3.688	M5-4h	14.25	60°	5680 100-07
5513 020-56	8IP	1.2	.886	M2.5-4h	7	60°	5680 100-03
5513 021-03	30IP	10.0	7.380	M8-6g	18.00	62°	-
5513 022-01	15IP	3.0	2.214	6-32 UNC-3A	9.65	60°	5680 100-06
5513 036-01	15IP	3.0	2.214	M4	12.1	60°	-
5513 022-02	15IP	3.0	2.214	10-32 UNF-3A	15.88	82°	5680 100-06
5513 022-03	15IP	3.0	2.214	10-32 UNF-3A	12.70	82°	5680 100-06
5513 024-01	8IP	1.2	.886	M2.5	8.30	60°	5680 100-03
5513 040-01	7IP	0.9	.664	M2.5	6.25	41°	5680 100-02
5513 040-02	8IP	1.2	.886	M3	7.80	40°	5680 100-03
5513 040-03	10IP	2.0	1.476	M3.5	9.50	40°	5680 100-05
5513 040-04	15IP	3.0	2.214	M4	13.30	40°	5680 100-06
5513 040-05	20IP	5.0	3.690	M5	16.20	40°	-
5513 040-06	25IP	7.5	5.535	M6	20.00	40°	-
5513 040-07	40IP	26.0	19.188	M8	25.00	40°	-




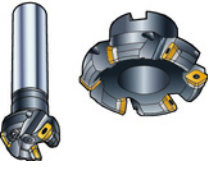
90° kenar frezeleme

κ_r 90° (0°)	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü	Ağız başına ilerleme, f_z (mm/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Ağız başına ilerleme, f_z (inç/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)		
			Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	
	M-PL	8	0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)	
	M-PM		0.17	(0.10-0.20)	0.17	(0.10-0.20)	.007	(.004-.008)	.007	(.004-.008)	
	M-PH		0.22	(0.15-0.25)	0.22	(0.15-0.25)	.006	(.006-.010)	.006	(.006-.010)	
	E-ML		0.15	(0.12-0.18)	0.15	(0.12-0.18)	.006	(.005-.007)	.006	(.005-.007)	
	E-MM		0.17	(0.15-0.20)	0.17	(0.15-0.20)	.007	(.006-.008)	.007	(.006-.008)	
	M-MM		0.17	(0.10-0.17)	0.17	(0.10-0.17)	.007	(.006-.008)	.007	(.006-.008)	
	M-KL		0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)	
	M-KM		0.17	(0.10-0.20)	0.17	(0.10-0.20)	.007	(.004-.008)	.007	(.004-.008)	
	M-KH		0.25	(0.15-0.30)	0.25	(0.15-0.30)	.010	(.006-.012)	.010	(.006-.012)	
	M-PL	14	0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)	
	M-PM		0.17	(0.12-0.25)	0.17	(0.12-0.25)	.007	(.005-.010)	.007	(.005-.010)	
	M-PH		0.28	(0.20-0.35)	0.28	(0.20-0.35)	.011	(.008-.014)	.011	(.008-.014)	
	E-ML		0.14	(0.08-0.18)	0.14	(0.08-0.18)	.006	(.003-.007)	.006	(.003-.007)	
	E-MM		0.12	(0.12-.0.22)	0.12	(0.12-.0.22)	.007	(.005-.009)	.007	(.005-.009)	
	M-MM		0.16	(0.12-0.20)	0.16	(0.12-0.20)	.006	(.005-.008)	.006	(.005-.008)	
	E-PL		11	0.08	(0.05-0.12)	0.08	(0.05-0.12)	.003	(.002-.005)	.003	(.002-.005)
	E-ML			0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)
	E-KL			0.08	(0.05-0.12)	0.08	(0.05-0.12)	.003	(.002-.005)	.003	(.002-.005)
E-NL	0.20	(0.10-0.30)		0.20	(0.10-0.30)	.008	(.004-.012)	.008	(.004-.012)		
M-PL	11	0.08	(0.05-0.12)	0.08	(0.05-0.12)	.003	(.002-.006)	.003	(.002-.006)		
M-KL		0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)		
E-PL	17	0.08	(0.05-0.12)	0.08	(0.05-0.12)	.003	(.002-.005)	.003	(.002-.005)		
E-ML		0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)		
E-KL		0.08	(0.05-0.12)	0.08	(0.05-0.12)	.003	(.002-.005)	.003	(.002-.005)		
E-NL		0.2	(0.10-0.30)	0.2	(0.10-0.30)	.008	(.004-.012)	.008	(.004-.012)		
M-PL	17	0.08	(0.05-0.15)	0.08	(0.05-0.15)	.003	(.002-.006)	.003	(.002-.006)		
M-KL		0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)		
E-PM	11	0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)		
E-MM		0.13	(0.08-0.20)	0.13	(0.08-0.20)	.005	(.003-.008)	.005	(.003-.008)		
E-KM		0.12	(0.12-0.20)	0.12	(0.12-0.20)	.005	(.005-.008)	.005	(.005-.008)		
M-PM	11	0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)		
M-MM		0.13	(0.08-0.20)	0.13	(0.08-0.20)	.005	(.003-.008)	.005	(.003-.008)		
M-KM		0.12	(0.12-0.20)	0.12	(0.12-0.20)	.005	(.005-.008)	.005	(.005-.008)		
E-PM	17	0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)		
E-MM		0.15	(0.08-0.20)	0.15	(0.08-0.20)	.006	(.003-.008)	.006	(.003-.008)		
E-KM		0.15	(0.12-0.20)	0.15	(0.12-0.20)	.005	(.005-.008)	.005	(.005-.008)		
M-PM	17	0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)		
M-MM		0.15	(0.08-0.20)	0.15	(0.08-0.20)	.006	(.003-.008)	.006	(.003-.008)		
M-KM		0.15	(0.12-0.20)	0.15	(0.12-0.20)	.006	(.005-.008)	.006	(.005-.008)		
M-PH	11	0.12	(0.08-0.15)	0.12	(0.08-0.20)	.005	(.003-.008)	.005	(.003-.008)		
M-MH		0.16	(0.08-0.22)	0.16	(0.08-0.22)	.006	(.003-.009)	.006	(.003-.009)		
M-KH		0.15	(0.12-0.22)	0.15	(0.12-0.22)	.006	(.005-.009)	.006	(.005-.009)		
M-PH	17	0.20	(0.15-0.35)	0.20	(0.15-0.35)	.008	(.006-.014)	.008	(.006-.014)		
M-KH		0.20	(0.15-0.35)	0.20	(0.15-0.35)	.008	(.006-.014)	.008	(.006-.014)		
H-PL	18	0.10	(0.05-0.19)	0.10	(0.05-0.19)	.004	(.002-.007)	.004	(.002-.007)		
H-ML		0.10	(0.05-0.19)	0.10	(0.05-0.19)	.004	(.002-.007)	.004	(.002-.007)		
H-KL		0.10	(0.05-0.19)	0.10	(0.05-0.19)	.004	(.002-.007)	.004	(.002-.007)		
M-PM	18	0.20	(0.08-0.30)	0.20	(0.08-0.30)	.008	(.003-.012)	.008	(.003-.012)		
M-MM		0.20	(0.08-0.30)	0.20	(0.08-0.30)	.008	(.003-.012)	.008	(.003-.012)		
M-KM		0.20	(0.08-0.30)	0.20	(0.08-0.30)	.008	(.003-.012)	.008	(.003-.012)		
E (PCD)	11	0.15	(0.10-0.25)	0.15	(0.10-0.25)	.006	(.004-.010)	.006	(.004-.010)		
E (PCD)	17	0.15	(0.10-0.25)	0.15	(0.10-0.25)	.006	(.004-.010)	.006	(.004-.010)		


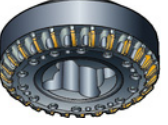



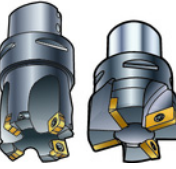

90° kenar frezeleme

κ_r 90° (0°)	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü	Ağız başına ilerleme, f_z (mm/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Ağız başına ilerleme, f_z (inç/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)	
			Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
 CoroMill® 290	M-PL		0.08	(0.05-0.15)	0.08	(0.05-0.15)	.003	(.002-.006)	.003	(.002-.006)
	M-KL		0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)
	E-PL	12	0.06	(0.05-0.09)	0.06	(0.05-0.09)	.002	(.002-.004)	.002	(.002-.004)
	E-KL		0.08	(0.07-0.12)	0.08	(0.07-0.12)	.003	(.003-.005)	.003	(.003-.005)
	E-ML	12	0.10	(0.08-0.15)	0.10	(0.08-0.15)	.004	(.003-.006)	.004	(.003-.006)
	M-PM		0.17	(0.10-0.20)	0.17	(0.10-0.20)	.007	(.004-.008)	.007	(.004-.008)
	M-KM	12	0.10	(0.10-0.20)	0.10	(0.10-0.20)	.007	(.004-.008)	.007	(.004-.008)
	M-PL									
	M-ML									
	M-KL									
	M-WL									
	M-PM	12	0.12	(0.08-0.15)	0.12	(0.08-0.15)	.005	(.003-.006)	.005	(.003-.006)
	M-MM									
	M-KM									
M-WM										
M-PH	12	0.25	(0.10-0.30)	0.25	(0.10-0.30)	.010	(.004-.012)	.010	(.004-.012)	
M-KH										
M-WH										
E		0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)	
E (CBN)										0.10	(0.05-0.15)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)	.004	(.002-.006)
 CoroMill® 690	M-P-SL	10	0.10	(0.05-0.2)	0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.008)	.004	(.002-.006)
	M-E-SL									
	M-P-SL	14	0.12	(0.05-0.2)	0.12	(0.05-0.15)	.005	(.002-.008)	.005	(.002-.006)
	M-E-SL									
 Coromant Ince İşlem Helisel Frezeleri	-PL2	18*/19	0.15	(0.05-0.2)	0.15	(0.05-0.2)	.005	(.002-.008)	.005	(.002-.008)
	-PL									
	-ML2									
	-ML									
	-2									
-AL										
*18'lik ön kesici uçlar										
 CoroMill® 790	H-NL	16	0.2	(0.1-0.3)	0.2	(0.1-0.3)	.008	(.004-.012)	.008	(.004-.012)
	H-NM	16	0.3	(0.1-0.4)	0.3	(0.1-0.4)	.012	(.004-.016)	.012	(.004-.016)
	H-PL	16	0.15	(0.1-0.2)	0.15	(0.1-0.2)	.006	(.004-.008)	.006	(.004-.008)
	H-NL	22	0.3	(0.1-0.4)	0.3	(0.1-0.4)	.012	(.004-.016)	.012	(.004-.016)
	H-NM	22	0.6	(0.2-0.6)	0.6	(0.2-0.6)	.024	(.008-.024)	.024	(.008-.024)
	H-PL	22	0.15	(0.1-0.2)	0.05	(0.02-0.08)	.006	(.004-.008)	.002	(.002-.003)
 CoroMill® Century	-NL CD10		0.15	(0.1-0.2)	0.15	(0.1-0.2)	.006	(.002-.012)	.006	(.002-.012)
	-NL H10		0.20	(0.1-0.4)	0.20	(0.1-0.4)	.008	(.004-.016)	.008	(.004-.016)
R590 RA590										

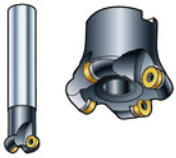

90° kenar frezeleme

κ _r 90° (0°)	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü	Ağız başına ilerleme, f _z (mm/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Ağız başına ilerleme, f _z (inç/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)	
			Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
AUTO-FS İnce  R/LA262.4 R/L262.4 R/L262.42	SBEN SBEX SBEX-11		0.17	(0.1-0.3)	0.17	(0.1-0.3)	.007	(.004-.012)	.007	(.004-.012)
T-Line Kaba  R260.90	CDE		0.17	(0.1-0.3)	0.17	(0.1-0.3)	.007	(.004-.012)	.007	(.004-.012)
Yüzey frezeleme										
κ _r 75° -10°	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü	Başlangıç değeri	(min.- maks.)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min.- maks.)	Başlangıç değeri	(min.- maks.)
CoroMill® 345 	E-PL E-ML E-KL M-PL M-KL M-PM M-MM M-KM M-PH M-KH	13	0.15	(0.07-0.20)	0.10	(0.07-0.14)	.006	(.003-.008)	.004	(.003-.006)
CoroMill® 245 	E-PL E-ML E-KL CT530 H13A H10 M-PL M-KL M-PM M-KM CT530 H13A K-MM M-PH M-KH E-AL E Seramik CC6190 E CBN CB50 E PCD CD10		0.14	(0.08-0.21)	0.10	(0.06-0.15)	.006	(.003-.008)	.004	(.002-.006)
			0.11	(0.07-0.17)	0.08	(0.06-0.12)	.004	(.003-.007)	.003	(.008-.014)
			0.17	(0.07-0.21)	0.12	(0.06-0.15)	.007	(.003-.008)	.005	(.002-.006)
			0.24	(0.10-0.28)	0.17	(0.07-0.20)	.009	(.004-.011)	.007	(.003-.008)
			0.12	(0.08-0.18)	0.09	(0.06-0.13)	.005	(.003-.007)	.004	(.002-.005)
			0.23	(0.10-0.28)	0.16	(0.07-0.20)	.009	(.004-.011)	.006	(.003-.008)
			0.35	(0.10-0.42)	0.25	(0.07-0.30)	.014	(.004-.017)	.010	(.003-.030)
			0.24	(0.10-0.28)	0.17	(0.07-0.28)	.009	(.004-.011)	.010	(.003-.08)
			0.21	(0.10-0.30)	0.15	(0.07-0.20)	.008	(.004-.012)	.006	(.003-.008)
			0.14	(0.07-0.21)	0.10	(0.06-0.15)	.006	(.003-.008)	.004	(.002-.006)
			0.14	(0.07-0.21)	0.10	(0.06-0.15)	.006	(.003-.008)	.004	(.002-.006)

Yüzey ve dalma frezeleme

K _r 75° -10°	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü	Ağız başına ilerleme, f _z (mm/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Ağız başına ilerleme, f _z (inç/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)	
			Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
CoroMill® 365 	-PL	15	0.20	(0.12-0.28)	0.18	(0.11-0.25)	.008	(.005-.011)	.008	(.004-.010)
	-PM		0.22	(0.15-0.28)	0.20	(0.14-0.25)	.009	(.005-.011)	.008	(.006-.010)
	-KL		0.22	(0.12-0.35)	0.20	(0.11-0.32)	.009	(.004-.011)	.008	(.004-.013)
	-KM		0.25	(0.15-0.35)	0.23	(0.14-0.32)	.010	(.006-.014)	.009	(.006-.013)
Sandvik AUTO 	TNHF-WL		0.17	(0.08-0.21)	0.12	(0.06-0.15)	.007	(.003-.008)	.005	(.002-.006)
	TNEF-WL		0.24	(0.1-0.42)	0.17	(0.07-0.30)	.009	(.004-.017)	.007	(.003-.012)
	TNHF-CA		0.24	(0.1-0.28)	0.17	(0.07-0.20)	.009	(.004-.011)	.007	(.003-.008)
	TNEF-CA		0.24	(0.1-0.28)	0.17	(0.07-0.20)	.009	(.004-.011)	.007	(.003-.008)
	TNHF-65		0.35	(0.1-0.70)	0.25	(0.07-0.50)	.014	(.004-.028)	.010	(.003-.020)
	TNEF-65		0.24	(0.1-0.28)	0.17	(0.07-0.20)	.009	(.004-.011)	.007	(.003-.008)
AUTO-AF 	N260.8-F		0.15	(0.08-0.20)	0.15	(0.08-0.20)	.006	(.003-.008)	.006	(.003-.008)
	N260.8-L		0.15	(0.08-0.20)	0.15	(0.08-0.20)	.006	(.003-.008)	.006	(.003-.008)
CoroMill® 360 	PH	19 28	0.45	(0.30-0.70)	0.40	(0.25-0.60)	.018	(.012-.028)	.016	(.010-.024)
	MH		0.45	(0.30-0.70)	0.40	(0.25-0.60)	.018	(.012-.028)	.016	(.010-.024)
	KH		0.45	(0.30-0.70)	0.40	(0.25-0.60)	.018	(.012-.028)	.016	(.010-.024)
T-MAX® 45 	LNCX -11		0.35	(0.10-1.0)	0.25	(0.07-0.70)	.014	(.004-.039)	.010	(.003-.028)
	-12		0.35	(0.10-0.70)	0.25	(0.07-0.50)	.014	(.004-.028)	.010	(.003-.020)
	-13		0.35	(0.10-0.70)	0.25	(0.07-0.50)	.014	(.004-.028)	.010	(.003-.020)
CoroMill® 210 	M-PM	09 14	Yüzey frezeleme		Yüzey frezeleme		Yüzey frezeleme		Yüzey frezeleme	
	M-KM		1.0	(0.40-2.0)	0.17	(0.07-0.35)	0.039	(.003-.014)	.007	(.003-.014)
	M-MM		1.5	(0.5-3.0)	0.26	(0.08-0.52)	.059	(.020-.118)	.010	(.003-.020)
	E-PM	09 14	Dalma frezeleme		Dalma frezeleme		Dalma frezeleme		Dalma frezeleme	
	E-MM		0.15	(0.01-0.2)	0.17	(0.07-0.35)	.006	(.001-.008)	.007	(.003-.014)
	E-KM		0.20	(0.01-0.25)	0.26	(0.08-0.52)	.008	(.001-.008)	.010	(.003-.020)
Coromant Dalma Freze 	LPMH-PM	25	0.20	(0.10-0.30)			.008	(.004-.012)		
	LPMH-MM		0.20	(0.10-0.30)			.008	(.004-.012)		

Yuvarlak kesici uç ve Küresel uçlu frezeler

	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü		Ağız başına ilerleme, f_z	Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)	
		mm	İnç		Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
Yuvarlak								
 CoroMill® 200	-PL	10	.375	Yüzeysel frezeleme yuvarlak kesici ucu ($a_p < iC/2$) mm.	0.08	(0.05-0.12)	.003	(.002-.005)
	-ML	12	.500					
	-KL	16	.750					
		20						
	-PM	10	.375					
	-KM	12	.500					
	-MM	16	.750					
	-WM	20						
	-PH	10	.375					
	-KH	12	.500					
-WH	16	.750						
		20						
	CBN		12		0.10	(0.05-0.15)	.004	(.002-.006)
	Seramik	12, 16			0.20	(0.07-0.30)	.008	(.003-0.30)
 CoroMill® 300	E-PL	8		Kenar frezeleme ($a_e < D_{cap}/2$) ve yuvarlak kesici uç ($a_p < iC/2$) mm.	0.08	(0.05-0.15)	.005	(.002-.006)
	E-ML	10						
		12						
		13						
		16						
		20						
		25,4						
	E-PM	5						
	E-MM	7						
		8						
		9						
		10						
		12						
		13						
		16						
		20						
		25,4						
	M-PM	8						
	M-MM	10						
		12						
	13							
	16							
	20							
	25,4							
	M-PH	8						
	M-MH	9						
		10						
		12						
		13						
		16						
		20						
		20						
		0.25						
		0.35						

$$f_z = \frac{h_{ex} \times iC}{2 \times \sqrt{a_p \times iC - a_p^2}}$$

$$f_z = \frac{h_{ex} \times iC \times D_{cap}}{4 \times \sqrt{a_p \times iC \times a_p^2 \times \sqrt{D_{cap} \times a_e - a_e^2}}}$$

$$f_z = \frac{D_c \times h_{ex}}{D_{cap}}$$

$$f_z = \frac{D_3 \times h_{ex}}{\sqrt{D_{cap}^2 - (D_{cap} - 2 \times a_e)^2}}$$

Yuvarlak kesici uç ve Küresel uçlu frezeler

	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü		Ağız başına ilerleme, f_z (mm/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Ağız başına ilerleme, f_z (inç/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)	
		mm	İnç	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
Küresel uçlu											
CoroMill® Küresel Uçlu İnce İşlem Parmak Frezeleri	E-L	8	.312	0.12	(0.10-0.25)	0.07	(0.05-0.18)	.005	(.004-.010)	.003	(.002-.007)
		10	.375	0.12	(0.10-0.25)	0.07	(0.05-0.18)	.005	(.004-.010)	.004	(.002-.007)
		12	.500	0.15	(0.15-0.35)	0.09	(0.07-0.22)	.006	(.006-.014)	.004	(.003-.009)
		16	.625	0.17	(0.15-0.35)	0.11	(0.07-0.25)	.007	(.006-.014)	.004	(.003-.010)
		20	.750	0.17	(0.15-0.35)	0.11	(0.07-0.25)	.007	(.006-.014)	.004	(.003-.010)
		25	1.000	0.20	(0.15-0.35)	0.13	(0.07-0.40)	.008	(.006-.016)	.005	(.003-.011)
		30	1.000	0.20	(0.15-0.35)	0.13	(0.07-0.40)	.008	(.006-.016)	.005	(.003-.011)
		32	1.250	0.20	(0.15-0.35)	0.13	(0.07-0.40)	.008	(.006-.016)	.005	(.003-.011)

**Kanal frezeleme**

	Kesici uç geometrisi	Kesici uç ölçüsü		Ağız başına ilerleme, f_z (mm/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (mm)		Ağız başına ilerleme, f_z (inç/ağız)		Maks. talaş kalınlığı, hex, (inç)	
		mm	İnç	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)	Başlangıç değeri	(min - maks)
Kenar ve alın frezeler											
CoroMill® 327	-GM -GMM -GC -CH -TH -THM -RM	06,09,12,14		0.15	(0.07-0.25)	0.06	(0.02-0.1)	.006	(.003-.010)	.002	(.001-.004)
		06,09,12,14		0.15	(0.1-0.2)	0.1	(0.05-0.15)	.006	(.004-.008)	.004	(.002-.006)
CoroMill® 328	-GM -GC -TH	13		0.15	(0.1-0.2)	0.1	(0.05-0.15)	.006	(.004-.008)	.004	(.002-.006)
CoroMill® 329	Yuva ölçüsü -D,-E -F,-G -H,-J,-K			0.1	(0.07-0.17)	0.07	(0.05-0.12)	.004	(.003-.007)	.003	(.002-.005)
CoroMill® 331	-PL, -ML, -KL -WL, -NL -PM, -ML -KM, -WM RCHT/ RCKT -PL, -ML, -KL -WM, -PM, -MM, -KM -WH, -KH, -PH	04, 05		0.15	(0.05-0.22)	0.10	(0.05-0.15)	.006	(.002-.009)	.004	(.002-.006)
		08, 11, 13, 14		0.18	(0.07-0.22)	0.12	(0.08-0.15)	.007	(.003-.009)	.005	(.003-.006)
		04, 05		0.19	(0.08-0.29)	0.13	(0.08-0.20)	.007	(.003-.011)	.005	(.003-.008)
		08, 11, 14		0.25	(0.10-0.29)	0.17	(0.10-0.20)	.010	(.004-.011)	.007	(.004-.008)
		9, 10, 12, 13, 16		0.11	(0.05-0.22)	0.10	(0.08-0.12)	.004	(.003-.007)	.003	(.002-.005)
		9, 10, 12, 13, 16		0.24	(0.10-0.28)	0.17	(0.10-0.20)	.009	(.004-.011)	.007	(.004-.012)
		9, 10, 12, 13, 16		0.35	(0.10-0.42)	0.25	(0.10-0.30)	.014	(.004-.017)	.010	(.004-.012)
T-MAX® Q-Freze	Kanal açma için										
330.20 N151.2	-AA -AA -4E,-5E	20-40		0.09	(0.02-0.12)	0.06	(0.02-0.06)	.004	(.001-.005)	.002	(.001-.003)
		50-60		0.09	(0.02-0.12)	0.08	(0.02-0.12)	.004	(.001-.005)	.003	(.001-.005)
		50-60		0.09	(0.02-0.12)	0.08	(0.02-0.12)	.004	(.001-.005)	.003	(.001-.005)



Büyük işleme genişliğinde frezeleme, metrik değerler

ISO P	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1010	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.05 – 0.1 – 0.2	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
P1.1.Z.AN	01.1	Çelik Alaşımız C = % 0.1–0.25 C = % 0.25–0.55 C = % 0.55–0.80	1500	125	0.25	430–390–350		-	
P1.2.Z.AN	01.2		1600	150	0.25	385–350–315		-	
P1.3.Z.AN	01.3		1700	170	0.25	365–330–300		-	
P1.3.Z.AN	01.4		1800	210	0.25	315–290–260		-	
P1.3.Z.HT	01.5		2000	300	0.25	235–210–195		-	
P2.1.Z.AN	02.1	Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Sertleştirilmemiş	1700	175	0.25	300–275–245		-	
P2.5.Z.HT	02.2		1900	300	0.25	195–180–160		-	
P3.0.Z.AN	03.11	Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5) Tavllanmış Sertleştirilmiş takım çelikleri	1950	200	0.25	230–205–185		180–165–135	
P3.1.Z.AN	03.13		2150	200	0.25	190–170–155		150–135–110	
P3.0.Z.HT	03.21		2900	300	0.25	165–150–135		130–120–100	
P3.0.Z.HT	03.22		3100	380	0.25	105–95–85		80–75–60	
P1.5.C.UT	06.1	Dökümler Alaşımız Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5)	1400	150	0.25	305–280–250		245–220–180	
P2.6.C.UT	06.2		1600	200	0.25	245–220–200		195–175–145	
P3.0.C.UT	06.3		1950	200	0.25	180–160–145		140–130–105	
ISO M	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1025	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.05 – 0.1 – 0.2	
						Kesme hızı v_c , m/dk			
P5.0.Z.AN	05.11	Paslanmaz çelikler Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Sertleştirilmiş	1800	200	0.21	285–255–230		255–225–180	
P5.0.Z.PH	05.12		2850	330	0.21	205–185–165		180–160–130	
P5.0.Z.HT	05.13		2350	330	0.21	215–190–170		185–165–135	
M1.0.Z.AQ	05.21	Östenitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Süper östenitik	1950	200	0.21	265–240–215		250–225–180	
M1.0.Z.PH	05.22		2850	330	0.21	200–175–160		170–155–125	
M2.0.Z.AQ	05.23		2250	200		-		-	
M3.1.Z.AQ	05.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	2000	230	0.21	260–235–210		205–185–145	
M3.2.Z.AQ	05.52		2450	260	0.21	230–205–185		175–155–125	
P5.0.C.UT	15.11	Paslanmaz çelikler – döküm Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Sertleştirilmiş	1700	200	0.25	255–230–205		225–200–160	
P5.0.C.PH	15.12		2450	330	0.25	180–160–145		155–140–115	
P5.0.C.HT	15.13		2150	330	0.25	195–175–155		170–155–120	
M1.0.C.UT	15.21	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	1800	200	0.25	255–225–205		235–210–170	
M1.0.C.PH	15.22		2450	330	0.25	180–160–145		160–140–115	
M2.0.C.AQ	15.23		2150	200		-		-	
M3.1.C.AQ	15.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	1800	230	0.25	245–220–195		195–175–140	
M3.2.C.AQ	15.52		2250	260	0.25	215–190–170		160–145–115	
ISO K	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CC6190	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.1 – 0.2 – 0.3	
						Kesme hızı v_c , m/dk			
K1.1.C.NS	07.1	Temper dökümler Ferritik (kısa talaş oluşturan) Perlitik (uzun talaş oluşturan)	790	130	0.28	-		1300–1050–880	
	07.2		900	230	0.28	-		1100–890–730	
K2.1.C.UT	08.1	Gri dökme demirler Düşük çekme dayanımı Yüksek çekme dayanımı	890	180	0.28	910–780–670		1600–1300–1050	
K2.2.C.UT	08.2		1100	245	0.28	850–720–620		1200–990–810	
K3.1.C.UT	09.1	Sfero dökme demirler Ferritik Perlitik	900	160	0.28	-		1000–830–680	
K3.3.C.UT	09.2		1350	250	0.28	495–420–360		840–690–570	



İşleme koşulları

İş parçası üzerine merkezlenmiş 125 mm çaplı freze. Takım işleme genişliği 100 mm.

GC1025	GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_x mm								
0.05-0.1-0.2	0.05-0.1-0.2	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.4	0.1-0.2-0.4	0.1-0.2-0.4
Kesme hızı v_c, m/dk								
340-310-255 305-280-230 290-260-215 250-230-185 185-170-140	375-340-280 335-305-250 320-290-235 275-250-205 205-185-155	490-405-330 440-360-295 415-340-280 365-300-245 270-220-180	400-330-270 360-295-245 340-280-230 295-245-200 220-180-150	340-280-230 305-250-205 290-235-195 250-205-170 185-155-125	390-320-260 350-285-235 330-270-220 290-235-195 215-175-145	295-240-165 265-215-145 250-205-135 220-180-120 160-130-90	295-240-165 265-215-145 250-205-135 220-180-120 160-130-90	265-230-170 240-205-150 225-195-145 195-170-125 145-125-90
280-255-210 155-140-115	265-240-195 170-155-130	345-285-230 225-185-150	280-230-190 185-150-125	240-195-160 155-130-105	275-225-185 180-145-120	205-170-115 135-110-75	205-170-115 135-110-75	185-160-120 120-105-75
180-165-135 150-135-110 130-120-100 80-75-60	180-165-135 150-135-110 130-120-100 80-75-60	300-245-200 215-180-145 190-155-125 120-95-80	195-160-130 160-130-110 140-115-95 85-70-60	165-135-110 135-110-90 120-100-80 75-60-50	205-170-140 170-140-115 150-125-100 95-75-65	155-130-85 125-105-70 110-90-60 70-55-38	155-130-85 125-105-70 110-90-60 70-55-38	140-120-90 115-100-75 105-90-65 65-55-41
245-220-180 195-175-145 140-130-105	245-220-180 195-175-145 140-130-105	350-290-235 280-230-190 205-170-140	260-215-175 205-170-140 150-125-100	220-180-150 175-145-120 130-105-85	280-230-190 220-180-150 160-135-110	210-170-115 170-140-95 120-100-70	210-170-115 170-140-95 120-100-70	190-165-120 150-130-95 110-95-70
GC1030	1040	S30T	S40T	GC2030	GC2040	GC4230	GC4240	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_x mm								
0.05-0.1-0.2	0.05-0.15-0.25	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.4	0.1-0.2-0.4
Kesme hızı v_c, m/dk								
255-225-180 180-160-130 185-165-135	185-140-105 130-100-70 135-100-75	255-190-140 180-135-100 185-140-105	250-200-160 170-135-110 180-145-115	240-190-155 170-135-110 175-140-115	240-190-155 165-130-105 175-140-110	275-220-175 190-150-120 200-160-125	210-170-110 140-110-70 160-125-80	185-160-115 105-90-65 110-95-70
250-225-180 170-155-125 -	180-135-100 125-95-70 125-90-70	250-185-140 170-130-95 170-125-95	210-165-135 165-130-105 145-115-95	235-190-150 165-130-105 -	200-160-130 160-125-100 -	- 135-105-70 -	185-150-95 135-105-70 -	170-150-110 100-85-65 -
205-185-145 175-155-125	150-115-85 125-95-70	205-155-115 175-130-95	175-140-110 140-115-90	195-155-125 165-130-105	170-135-105 135-110-85	- -	170-135-85 135-110-70	100-85-65 130-110-80
225-200-160 155-140-115 170-155-120	165-125-90 115-85-65 125-90-70	225-165-125 155-115-85 170-125-95	220-175-140 150-120-95 165-135-105	215-170-135 150-120-95 160-130-105	210-170-135 145-115-90 160-130-100	245-195-155 165-130-105 180-145-115	185-150-95 120-100-65 145-115-75	165-145-105 90-80-60 100-85-65
235-210-170 160-140-115	175-130-95 115-85-65	235-175-130 160-115-85	200-160-130 150-120-95	225-180-145 150-120-95	190-155-125 145-115-90	- -	180-140-90 125-100-65	165-140-105 90-80-60
- 195-175-140 160-145-115	110-85-60 145-105-80 115-85-65	155-115-85 195-15-110 160-120-90	130-105-85 165-130-105 135-105-85	- 185-150-120 150-120-95	- 160-125-100 130-100-80	- - -	- 160-125-80 125-100-65	- 160-135-100 120-105-75
GC3220	GC3040	K20W	GC4220	GC4230	GC4240	GC1020	H13A	K20D
Maks. talaş kalınlığı, h_x mm								
0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.4	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.4	0.1-0.2-0.3
Kesme hızı v_c, m/dk								
265-220-180 220-180-150	240-195-135 200-165-110	225-185-150 185-150-125	255-210-170 210-170-140	215-175-145 175-145-120	195-160-130 160-130-110	205-170-140 170-140-115	120-105-75 100-85-65	265-220-180 220-180-150
290-240-195 235-190-155	260-215-145 210-170-115	245-200-165 195-160-130	275-225-185 220-180-150	230-190-155 185-155-125	215-175-145 170-140-115	225-185-150 180-145-120	130-110-85 105-90-65	290-240-195 235-190-155
180-150-125 170-140-115	165-135-90 150-125-85	155-125-105 140-115-95	175-140-115 160-130-110	145-120-100 135-110-90	135-110-90 125-100-85	140-115-95 130-105-90	80-70-50 75-65-50	180-150-125 170-140-115

Büyük işleme genişliğinde frezeleme, metrik değerler

ISO N	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CD10		H10	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.1 – 0.15 – 0.2	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
N1.2.Z.UT	30.11	Alüminyum alaşımları Dövme veya dövme ve soğuk işlenmiş, yaşlandırılmamış	400	60		1900 – 1750 – 1600		940 – 870 – 810	
N1.2.Z.AG	30.12	Dövme veya dövme ve yaşlandırılmış	650	100		1700 – 1550 – 1450		850 – 780 – 730	
N1.3.C.UT	30.21	Alüminyum alaşımları Döküm, yaşlandırılmamış	600	75	0.25	1900 – 1750 – 1600		940 – 870 – 810	
N1.3.C.AG	30.22	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	700	90	0.25	1700 – 1550 – 1450		850 – 790 – 730	
N1.1.Z.UT	30.3	Alüminyum alaşımları Al > % 99	350	30		1900 – 1750 – 1600		950 – 880 – 810	
N1.4.C.NS	30.41	Alüminyum alaşımları Döküm, % 13–15 Si	700	130		760 – 700 – 650		380 – 350 – 325	
	30.42	Döküm, % 16–22 Si	700	130		570 – 530 – 485		285 – 265 – 245	
N3.3.U.UT	33.1	Bakır ve bakır alaşımları Otomat alaşımları, \geq % 1 Pb	550	110	0.25	940 – 870 – 810		470 – 435 – 405	
N3.2.C.UT	33.2	Pirinç, kurşunlu bronzlar, \leq % 1 Pb	550	90		940 – 870 – 810		470 – 435 – 405	
N3.1.U.UT	33.3	Bronz ve elektrolitik bakır da dahil olmak üzere kurşunsuz bakır	1350	100	0.25	660 – 610 – 570		330 – 305 – 285	
ISO S	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	GC1025		GC1030	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.05 – 0.15 – 0.2		0.1 – 0.15 – 0.2	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
S1.0.U.AN	20.11	Isıl dirençli süper alaşımlar Demir esaslı Tavlanmış veya solüsyonla işlenmiş	2400	200	0.25	60 – 55 – 50		60 – 55 – 50	
	20.12	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve yaşlandırılmış	2500	280	0.25	45 – 40 – 37		45 – 40 – 37	
S2.0.Z.AN	20.21	Nikel esaslı Tavlanmış veya solüsyonla işlenmiş	2650	250	0.25	60 – 55 – 50		60 – 55 – 50	
	20.22	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve yaşlandırılmış	2900	350	0.25	36 – 33 – 30		36 – 33 – 30	
S2.0.C.NS	20.24	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	3000	320	0.25	45 – 40 – 36		45 – 40 – 36	
S3.0.Z.AN	20.31	Kobalt esaslı Tavlanmış veya solüsyonla işlenmiş	2700	200	0.25	25 – 22 – 20		25 – 22 – 20	
	20.32	Solüsyonla işlenmiş ve yaşlandırılmış	3000	300	0.25	18 – 16 – 14		18 – 16 – 14	
S3.0.C.NS	20.33	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	3100	320	0.25	16 – 14 – 13		16 – 14 – 13	
S4.1.Z.UT	23.1	Titanyum alaşımları¹⁾ Ticari safılıkta (% 99.5 Ti) α , α' 'ya yakın ve $\alpha+\beta$ alaşımları,	1300	400	0.23	125 – 115 – 105		125 – 115 – 105	
	23.21	yaşlandırılmış durumda tavlanmış $\alpha+\beta$ alaşımları, tavlanmış	1400	950	0.23	55 – 50 – 45		55 – 50 – 45	
	23.22	veya yaşlandırılmış β alaşımları	1400	1050	0.23	45 – 40 – 36		45 – 40 – 36	
ISO H	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CT530	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.07 – 0.12 – 0.2		0.07 – 0.12 – 0.2	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
H1.3.Z.HA	04.1	Ekstra sert çelikler Sertleştirilmiş ve temperlenmiş	4200	59 HRC	0.25	160 – 140 – 115		80 – 75 – 55	
H2.0.C.UT	10.1	Su verilmiş dökme demirler Döküm veya yaşlandırılmış döküm	2250	400	0.28	310 – 270 – 215		155 – 140 – 110	

1) 45-60° giriş açısı. Pozitif kesme geometrisi ve kesme sıvısı kullanılmalıdır.

2) Rm = çekme dayanımı MPa cinsinden ölçülmüş.



İşleme koşulları

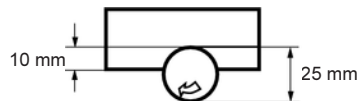
İş parçası üzerine merkezlenmiş 125 mm çaplı freze. Takım işleme genişliği 100 mm.

CT530	GC1025	GC1030	H10F	H13A				
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm								
0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2				
Kesme hızı v_c, m/dk								
1050-960-890	990-910-850	990-910-850	940-870-810	750-700-650				
930-860-800	890-820-760	890-820-760	850-780-730	680-630-580				
1050-960-890	990-910-850	990-910-850	940-870-810	1700-1600-1450				
930-860-800	990-920-850	990-920-850	850-790-730	1450-1350-1250				
1050-960-890	990-920-850	990-920-850	950-880-810	760-700-650				
415-385-355	395-370-340	395-370-340	380-350-325	300-280-260				
310-290-270	300-275-255	300-275-255	285-265-245	225-210-195				
520-480-445	495-460-425	495-460-425	470-435-405	375-350-325				
520-480-445	495-460-425	495-460-425	470-435-405	375-350-325				
365-335-310	345-320-295	345-320-295	330-305-285	265-245-225				
H13A	H10F	S30T	S40T	GC2030	GC2040			
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm								
0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.05-0.15-0.2	0.1-0.15-0.25			
Kesme hızı v_c, m/dk								
60-55-50	55-50-45	-	-	55-50-45	60-55-45			
45-40-38	40-37-35	-	-	40-38-34	45-39-32			
55-55-50	50-50-45	-	-	55-50-45	55-50-40			
35-33-30	32-30-27	-	-	34-31-28	35-31-26			
45-40-38	40-37-34	-	-	40-37-34	40-38-31			
23-21-18	22-19-17	-	-	23-21-18	23-21-17			
17-15-13	15-14-12	-	-	17-15-13	17-15-12			
16-14-13	14-13-12	-	-	15-14-12	15-14-11			
125-115-110	115-105-100	150-135-125	125-115-110	120-105-95	120-110-100			
50-45-45	45-40-38	65-60-55	45-40-39	50-45-39	45-39-36			
38-36-33	34-31-29	50-50-45	38-36-33	40-37-34	37-33-30			
GC4220	GC3040	GC1010	GC1025	GC1030				
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm								
0.1-0.15-0.25	0.1-0.2-0.25	0.07-0.12-0.2	0.07-0.12-0.2	0.07-0.12-0.2				
Kesme hızı v_c, m/dk								
55-45-36	45-33-29	110-95-80	40-36-29	40-36-29				
100-90-70	85-65-55	215-185-150	75-70-55	75-70-55				

Küçük işleme genişliğinde frezeleme, metrik değerler

ISO P	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1010	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.05 – 0.1 – 0.2	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
P1.1.Z.AN	01.1	Çelik Alaşsız C = % 0.1–0.25 C = % 0.25–0.55 C = % 0.55–0.80	1500	125	0.25	500–490–475	-		
P1.2.Z.AN	01.2		1600	150	0.25	450–440–430	-		
P1.3.Z.AN	01.3		1700	170	0.25	425–415–405	-		
P1.3.Z.AN	01.4		1800	210	0.25	370–360–355	-		
P1.3.Z.HT	01.5		2000	300	0.25	275–265–260	-		
P2.1.Z.AN	02.1	Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Sertleştirilmemiş	1700	175	0.25	350–345–335	-		
P2.5.Z.HT	02.2		1900	300	0.25	230–225–220	-		
P3.0.Z.AN	03.11	Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5) Tavllanmış Sertleştirilmiş takım çelikleri	1950	200	0.25	265–260–255	195–190–185		
P3.1.Z.AN	03.13		2150	200	0.25	220–215–210	160–160–150		
P3.0.Z.HT	03.21		2900	300	0.25	190–190–185	140–140–135		
P3.0.Z.HT	03.22		3100	380	0.25	120–120–115	90–85–85		
P1.5.C.UT	06.1	Dökümler Alaşsız Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5)	1400	150	0.25	355–350–340	265–255–245		
P2.6.C.UT	06.2		1600	200	0.25	285–280–275	210–205–195		
P3.0.C.UT	06.3		1950	200	0.25	210–205–200	155–150–145		
ISO M	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1025	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.05 – 0.1 – 0.2	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
P5.0.Z.AN	05.11	Paslanmaz çelikler Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Sertleştirilmiş	1800	200	0.21	340–335–325	275–270–255		
P5.0.Z.PH	05.12		2850	330	0.21	245–240–235	195–190–180		
P5.0.Z.HT	05.13		2350	330	0.21	255–250–240	200–195–190		
M1.0.Z.AQ	05.21	Östenitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Süper östenitik	1950	200	0.21	320–310–300	270–265–255		
M1.0.Z.PH	05.22		2850	330	0.21	235–230–225	190–185–175		
M2.0.Z.AQ	05.23		2250	200		-	-		
M3.1.Z.AQ	05.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	2000	230	0.21	310–300–295	225–220–210		
M3.2.Z.AQ	05.52		2450	260	0.21	275–270–260	190–185–175		
P5.0.C.UT	15.11	Paslanmaz çelikler – döküm Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Sertleştirilmiş	1700	200	0.25	305–295–290	245–240–230		
P5.0C.PH	15.12		2450	330	0.25	215–210–205	170–170–160		
P5.0.C.HT	15.13		2150	330	0.25	235–225–220	185–180–175		
M1.0.C.UT	15.21	Östenitik Östenitik PH-sertleştirilmiş Süper östenitik	1800	200	0.25	300–295–285	260–250–240		
M1.0C.PH	15.22		2450	330	0.25	215–210–205	170–170–160		
M2.0.C.AQ	15.23		2150	200		-	-		
M3.1.C.AQ	15.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	1800	230	0.25	295–285–280	215–205–195		
M3.2.C.AQ	15.52		2250	260	0.25	255–250–245	175–170–165		
ISO K	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CC6190	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2		0.1 – 0.2 – 0.3	
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
K1.1.C.NS	07.1	Temper dökümler Ferritik (kısa talaş oluşturan) Perlitik (uzun talaş oluşturan)	790	130	0.28	-	1500–1450–1400		
	07.2		900	230	0.28	-	1250–1200–1150		
K2.1.C.UT	08.1	Gri dökme demirler Düşük çekme dayanımı Yüksek çekme dayanımı	890	180	0.28	1150–1100–1100	1850–1750–1700		
K2.2.C.UT	08.2		1100	245	0.28	1100–1050–1000	1400–1350–1300		
K3.1.C.UT	09.1	Sfero dökme demirler Ferritik Perlitik	900	160	0.28	-	1200–1150–1100		
K3.3.C.UT	09.2		1350	250	0.28	630–610–590	980–930–890		

1) 45-60° giriş açısı. Pozitif kesme geometrisi ve kesme sıvısı kullanılmalıdır.



İşleme koşulları

Kenar frezeleme, freze çapı 25 mm. İşleme genişliği 10 mm.

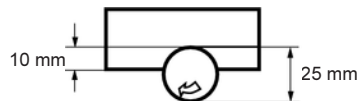
GC1025	GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm								
0.05-0.1-0.2	0.05-0.1-0.2	0.1-0.15-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.15-0.3	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
Kesme hızı v_c, m/dk								
365-360-345 330-325-310 310-305-290 270-265-255 200-195-190	405-395-380 365-355-340 345-335-320 300-295-280 220-220-210	570-560-520 510-500-470 485-475-445 425-415-390 310-305-285	465-445-425 420-400-385 395-380-360 345-330-315 255-245-235	395-380-360 355-340-325 335-320-310 295-280-270 220-210-200	455-445-415 410-400-375 385-375-350 335-330-305 250-245-225	340-335-320 305-300-290 290-280-270 255-250-240 185-185-175	340-325-315 305-295-280 290-275-265 255-245-235 185-180-170	300-290-280 270-260-250 255-245-235 220-215-205 165-160-155
300-295-285 170-165-160	285-280-265 185-180-175	400-390-365 260-255-240	325-315-300 215-205-195	280-265-255 180-175-165	320-310-290 205-205-190	240-235-225 155-155-145	240-230-220 155-150-145	210-205-195 135-130-130
195-190-185 160-160-150 140-140-135 90-85-85	195-190-185 160-160-150 140-140-135 90-85-85	350-340-320 250-245-230 220-215-200 135-135-125	225-215-205 185-180-170 165-155-150 100-95-95	190-185-175 160-150-145 140-135-125 85-85-80	240-235-220 200-195-185 175-170-160 110-105-100	180-175-170 150-145-140 130-125-120 80-80-75	180-175-165 150-140-135 130-125-120 80-75-75	160-155-150 130-125-125 115-110-110 70-70-65
265-255-245 210-205-195 155-150-145	265-255-245 210-205-195 155-150-145	410-400-375 325-320-295 240-235-220	305-290-280 240-230-220 175-170-160	255-245-235 205-195-190 150-145-140	325-315-295 260-255-235 190-185-175	240-235-225 195-190-185 145-140-135	240-230-220 195-185-180 145-135-130	215-205-200 170-165-160 125-120-115
GC1030	GC1040	S30T	S40T	GC2030	GC2040	GC4230	GC4240	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm								
0.05-0.1-0.2	0.05-0.15-0.25	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.25	0.05-0.15-0.25	0.1-0.2-0.25	0.1-0.2-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
Kesme hızı v_c, m/dk								
275-270-255 195-190-180 200-195-190	210-195-185 145-140-130 155-145-135	285-265-250 200-185-175 210-195-180	295-280-275 205-195-275 215-205-200	260-250-235 185-175-170 195-185-175	285-270-265 195-185-180 205-195-190	325-310-305 225-215-210 235-225-220	250-240-225 165-160-150 190-180-170	210-200-195 120-115-110 125-120-115
270-265-255 190-185-175 -	205-190-175 140-135-125 140-130-120	280-260-245 190-180-170 190-180-170	250-235-230 195-185-180 175-165-160	255-245-230 180-170-160 -	240-225-220 190-180-175 -	- - -	220-210-200 160-150-145 -	195-185-180 115-110-105 -
225-220-210 190-185-175	170-160-150 140-130-125	230-215-200 195-180-170	205-195-190 165-160-155	215-205-195 180-170-160	200-190-185 160-155-150	- -	200-190-180 160-155-145	190-180-175 145-140-135
245-240-230 170-170-160 185-180-175	185-175-165 130-120-110 185-175-170	250-235-220 175-165-155 190-180-165	2-250-235 180-170-165 200-190-185	235-225-210 160-155-145 175-165-160	250-240-235 170-165-160 190-180-175	290-275-270 195-185-185 215-205-200	225-210-200 145-140-130 175-165-155	185-180-175 105-100-95 115-110-105
260-250-240 170-170-160 -	195-180-170 130-120-110 125-120-110	265-250-235 175-165-155 175-160-150	240-225-220 180-170-165 155-145-145	245-230-220 160-155-145 -	230-215-210 170-165-160 -	- - -	210-200-190 145-140-130 -	185-180-170 105-100-95 -
215-205-195 175-170-165	160-150-140 130-125-115	220-205-190 180-170-160	195-185-180 160-150-145	205-195-185 165-160-150	190-180-175 150-145-140	- -	190-180-170 150-140-135	180-170-165 135-130-125
GC3220	GC3040	K20W	GC4220	GC4230	GC4240	GC1020	H13A	K20D
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm								
0.1-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.15-0.25	0.1-0.15-0.25	0.1-0.15-0.25	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
Kesme hızı v_c, m/dk								
310-305-290 255-250-240	280-270-255 230-220-210	260-250-240 215-205-195	295-290-275 245-240-225	250-245-235 205-200-190	225-220-210 185-185-175	240-230-220 195-190-180	135-130-125 110-110-105	310-295-285 255-245-235
340-330-315 270-265-255	305-290-280 245-235-225	285-270-260 225-215-210	320-315-300 260-250-240	270-265-255 215-210-205	250-240-230 200-195-185	260-250-240 205-200-190	145-140-140 120-115-110	340-325-310 270-260-250
210-205-200 195-195-185	190-185-175 175-170-160	180-170-165 165-160-150	200-195-190 185-185-175	170-165-160 155-155-145	155-150-145 145-140-135	160-155-150 150-145-140	95-90-85 85-85-80	210-205-195 195-190-180

Küçük işleme genişliğinde frezeleme, metrik değerler

ISO N	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CD10		CT530	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.1 – 0.15 – 0.2			
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
N1.2.Z.UT	30.11	Alüminyum alaşımları Dövme veya dövme ve soğuk işlenmiş, yaşlandırılmamış	400	60		2100 – 2100 – 2050			
N1.2.Z.AG	30.12	Dövme veya dövme ve yaşlandırılmış	650	100		1900 – 1850 – 1850			
N1.3.C.UT	30.21	Alüminyum alaşımları Döküm, yaşlandırılmamış	600	75	0.25	2100 – 2100 – 2050			
N1.3.C.AG	30.22	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	700	90	0.25	1900 – 1900 – 1850			
N1.1.Z.UT	30.3	Alüminyum alaşımları Al > % 99	350	30		2150 – 2100 – 2050			
N1.4.C.NS	30.41	Alüminyum alaşımları Döküm, % 13–15 Si	700	130		850 – 840 – 820			
	30.42	Döküm, % 16–22 Si	700	130		640 – 630 – 620			
N3.3.U.UT	33.1	Bakır ve bakır alaşımları Otomat alaşımları, \geq % 1 Pb	550	110	0.25	1050 – 1050 – 1050			
N3.2.C.UT	33.2	Pirinç, kurşunlu bronzlar, \leq % 1 Pb	550	90		1050 – 1050 – 1000			
N3.1.U.UT	33.3	Bronz ve elektrolitik bakır da dahil olmak üzere kurşunsuz bakır	1350	100	0.25	740 – 730 – 720			
						580 – 570 – 560			
						580 – 570 – 560			
						410 – 400 – 395			
ISO S	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	GC1025		GC1030	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.5 – 0.15 – 0.2			
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
S1.0.U.AN	20.11	Isıl dirençli süper alaşımlar Demir esaslı Tavlanmış veya solüsyonla işlenmiş	2400	200	0.25	70 – 70 – 70			
S1.0.U.AG	20.12	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve yaşlandırılmış	2500	280	0.25	55 – 50 – 50			
S2.0.Z.AN	20.21	Nikel esaslı Tavlanmış veya solüsyonla işlenmiş	2650	250	0.25	70 – 65 – 65			
S2.0.Z.AG	20.22	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve	2900	350	0.25	45 – 40 – 40			
S2.0.C.NS	20.24	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	3000	320	0.25	55 – 50 – 50			
S3.0.Z.AN	20.31	Kobalt esaslı Tavlanmış veya solüsyonla işlenmiş	2700	200	0.25	30 – 29 – 28			
S3.0.Z.AG	20.32	Solüsyonla işlenmiş ve yaşlandırılmış	3000	300	0.25	21 – 20 – 20			
S3.0.C.NS	20.33	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	3100	320	0.25	20 – 19 – 18			
S4.1.Z.UT	23.1	Titanyum alaşımları¹⁾ Ticari safılıkta (% 99.5 Ti) α , α' 'ya yakın ve $\alpha+\beta$ alaşımları,	1300	Rm ¹⁾ 400	0.23	150 – 145 – 140			
S4.2.Z.AN	23.21	yaşlandırılmış durumda tavlanmış $\alpha+\beta$ alaşımları, tavlanmış	1400	950	0.23	65 – 65 – 65			
S4.3.Z.AG	23.22	veya yaşlandırılmış β alaşımları	1400	1050	0.23	55 – 50 – 50			
						150 – 145 – 140			
						65 – 65 – 65			
						55 – 50 – 50			
ISO H	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CT530	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm			
						0.07 – 0.12 – 0.2			
MC No.	CMC No.	Malzeme	N/mm ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , m/dk			
H1.3.Z.HA	04.1	Ekstra sert çelikler Sertleştirilmiş ve temperlenmiş	4200	59 HRC	0.25	190 – 180 – 175			
H2.0.C.UT	10.1	Su verilmiş dökme demirler Döküm veya yaşlandırılmış döküm	2250	400	0.28	355 – 345 – 330			
						95 – 90 – 85			
						180 – 175 – 165			

1) 45-60° giriş açısı. Pozitif kesme geometrisi ve kesme sıvısı kullanılmalıdır.

2) Rm = çekme dayanımı MPa cinsinden ölçülmüş.



İşleme koşulları

Kenar frezeleme, freze çapı 25 mm. İşleme genişliği 10 mm.

GC1025	GC1030	H10F	H13A				
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm							
0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2				
Kesme hızı v_c, m/dk							
1100-1100-1050	1100-1100-1050	1050-1050-1000	850-830-820				
1000-980-970	1000-980-970	950-940-920	760-750-740				
1100-1100-1050	1100-1100-1050	1050-1050-1000	1900-1900-1850				
110-1100-1100	1100-1100-1100	950-940-920	1650-1600-1600				
1100-1100-1100	1100-1100-1100	1050-1050-1050	850-840-825				
445-440-430	445-440-430	425-420-410	340-335-330				
335-330-325	335-330-325	320-315-310	255-250-245				
560-550-540	560-550-540	530-520-510	425-415-410				
560-550-540	560-550-540	530-520-510	425-415-410				
390-380-375	390-380-375	370-365-360	295-290-285				
H13A	H10F	S30T	S40T	GC2030	GC2040		
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm							
0.1-0.15-0.2	0.1-0.2-0.3	0.1-0.15-0.2	0.1-0.15-0.2	0.05-0.15-0.2	0.05-0.15-0.25		
Kesme hızı v_c, m/dk							
65-65-65	60-60-60	-	-	65-65-65	70-65-65		
50-50-50	45-45-40	-	-	50-50-45	50-50-45		
65-65-60	60-55-55	-	-	65-60-60	65-65-60		
40-39-38	36-35-33	-	-	40-38-38	40-39-38		
50-50-50	45-45-40	-	-	50-45-45	50-50-45		
28-27-26	26-24-23	-	-	28-27-26	28-27-26		
20-19-19	18-17-16	-	-	20-19-19	20-19-19		
19-19-18	17-16-16	-	-	19-18-17	19-18-17		
140-140-135	130-125-120	170-165-160	145-145-140	140-135-130	145-140-135		
55-55-55	50-50-45	75-75-70	55-50-50	55-55-55	50-50-50		
45-40-40	38-37-36	65-60-66	45-45-45	50-45-45	45-40-40		
GC4220	GC3040	GC1010	GC1025	GC1030			
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} mm							
0.1-0.12-0.25	0.1-0.2-0.25	0.07-0.12-0.2	0.07-0.12-0.2	0.07-0.12-0.2			
Kesme hızı v_c, m/dk							
65-65-60	55-50-50	130-125-120	45-45-45	45-45-45			
125-125-115	100-95-95	250-240-230	90-85-85	90-85-85			

Büyük işleme genişliğinde frezeleme, inç değerleri

ISO P	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1010	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004 – .006 – .008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
P1.1.Z.AN	01.1	Çelik Alaşımız C = 0.10 – 0.25% C = 0.25 – 0.55% C = 0.55 – 0.80%	216,500	125	0.25	1400-1250-1150	-		
P1.2.Z.AN	01.2		233,000	150	0.25	1250-1150-1050	-		
P1.3.Z.AN	01.3		247,000	170	0.25	1200-1050-970	-		
P1.3.Z.AN	01.4		260,500	210	0.25	1050-940-850	-		
P1.3.Z.HT	01.5		291,500	300	0.25	770-690-630	-		
P2.1.Z.AN	02.1	Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Sertleştirilmemiş	246,500	175	0.25	980-890-800	-		
P2.5.Z.HT	02.2		278,500	300	0.25	640-580-520	-		
P3.0.Z.AN	03.11	Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5) Tavllanmış Sertleştirilmiş takım çelikleri	282,000	200	0.25	740-670-610	590-540-440		
P3.1.Z.AN	03.13		311,000	200	0.25	620-560-500	490-445-360		
P3.0.Z.HT	03.21		420,000	300	0.25	540-485-440	430-390-315		
P3.0.Z.HT	03.22		448,500	380	0.25	340-305-275	270-245-200		
P1.5.C.UT	06.1	Dökümler Alaşımız Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5)	204,000	150	0.25	1000-910-820	800-720-590		
P2.6.C.UT	06.2		230,500	200	0.25	800-720-650	630-570-470		
P3.0.C.UT	06.3		283,500	200	0.25	580-530-475	465-420-345		
ISO M	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1025	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004 – .006 – .008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
P5.0.Z.AN	05.11	Paslanmaz çelikler Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Sertleştirilmiş	262,000	200	0.21	940-830-740	830-740-590		
P5.0.Z.PH	05.12		411,500	330	0.21	670-600-530	590-520-415		
P5.0.Z.HT	05.13		340,000	330	0.21	700-620-550	610-540-430		
M1.0.Z.AQ	05.21	Östenitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Süper östenitik	285,000	200	0.21	870-780-690	820-730-580		
M1.0.Z.PH	05.22		414,000	330	0.21	640-580-510	560-500-400		
M2.0.Z.AQ	05.23		328,000	200		-	-		
M3.1.Z.AQ	05.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	286,500	230	0.21	850-760-680	670-600-475		
M3.2.Z.AQ	05.52		356,500	260	0.21	750-670-600	570-510-405		
P5.0.C.UT	15.11	Paslanmaz çelikler – döküm Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş PH-sertleştirilmiş Sertleştirilmiş	246,500	200	0.25	830-740-660	740-660-520		
P5.0C.PH	15.12		354,500	330	0.25	590-520-465	520-460-365		
P5.0.C.HT	15.13		311,000	330	0.25	640-570-510	560-500-395		
M1.0.C.UT	15.21	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	261,000	200	0.25	830-740-660	780-690-550		
M1.0C.PH	15.22		356,000	330	0.25	590-530-470	520-460-365		
M2.0.C.AQ	15.23		310,500	200		-	-		
M3.1.C.AQ	15.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C Kaynak yapılabilir < % 0.05 C	258,000	230	0.25	810-720-640	640-570-450		
M3.2.C.AQ	15.52		326,500	260	0.25	700-630-560	530-475-375		
ISO K	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CC6190	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004 – .006 – .008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
K1.1.C.NS	07.1	Temper dökümler Ferritik (kısa talaş oluşturan) Perlitik (uzun talaş oluşturan)	115,000	130	0.28	-	4250-3500-2850		
	07.2		131,000	230	0.28	-	3550-2900-2350		
K2.1.C.UT	08.1	Gri dökme demirler Düşük çekme dayanımı Yüksek çekme dayanımı	130,000	180	0.28	2950-2550-2150	5150-4200-3450		
K2.2.C.UT	08.2		159,500	245	0.28	2750-2350-2000	3900-3200-2600		
K3.1.C.UT	09.1	Sfero dökme demirler Ferritik Perlitik	130,000	160	0.28	-	3300-2700-2200		
K3.3.C.UT	09.2		194,500	250	0.28	1600-1350-1150	2750-2250-1850		

4,000 inç
(100mm)5,000 inç
(125mm)

İşleme koşulları

Freze, çap 5,000 inç. (125 mm)
İşleme genişliği 4,000 inç (100 mm)

GC1025	GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_x inç								
.002-.004-.008	.002-.004-.008	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.016	.004-.008-.016
Kesme hızı v_c, ft/dk								
1100-1000-820	1250-1100-910	1600-1300-1050	1300-1050-870	1100-910-740	1250-1050-850	960-780-520	960-780-520	870-740-540
1000-910-740	1100-1000-820	1450-1200-960	1150-960-780	1000-820-670	1150-930-760	860-700-470	860-700-470	780-670-490
950-860-700	1050-940-770	1350-1100-910	1100-900-740	940-770-630	1100-880-720	810-660-440	810-660-440	740-630-460
820-750-610	910-820-670	1200-970-790	970-790-650	820-670-550	940-770-630	710-580-390	710-580-390	650-550-405
610-550-450	670-610-500	880-720-590	710-580-475	610-500-405	700-570-465	520-430-285	520-430-285	475-405-300
920-830-680	860-780-640	1100-920-750	920-750-610	780-640-520	890-730-600	670-550-370	670-550-370	610-520-380
510-460-375	560-510-415	730-600-490	600-490-400	510-415-340	580-475-390	440-360-240	440-360-240	400-340-250
590-540-440	590-540-440	970-800-650	630-510-420	540-440-360	680-550-450	510-415-275	510-415-275	460-395-290
490-445-360	490-445-360	710-580-475	520-430-350	445-360-295	560-460-375	415-340-225	415-340-225	385-330-240
430-390-315	430-390-315	610-500-410	455-370-305	390-315-260	490-400-325	365-300-200	365-300-200	335-285-210
270-245-200	270-245-200	385-315-255	285-235-190	245-200-160	305-250-205	225-185-125	225-185-125	210-180-130
800-720-590	800-720-590	1150-940-770	850-690-570	720-590-480	910-740-610	680-560-370	680-560-370	620-530-390
630-570-470	630-570-470	910-740-610	680-550-450	570-470-385	720-590-485	550-445-300	550-445-300	495-425-310
465-420-345	465-420-345	670-550-445	495-405-330	420-345-280	530-435-355	400-325-220	400-325-220	360-310-225
GC1030	1040	S30T	S40T	GC2030	GC2040	GC4230	GC4240	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_x inç								
.002-.004-.008	.002-.006-.010	.002-.006-.010	.004-.008-.012	.002-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.016
Kesme hızı v_c, ft/dk								
830-740-590	610-450-330	830-610-450	810-650-510	790-630-500	780-620-495	900-710-570	690-550-345	600-520-380
590-520-415	430-315-235	580-430-320	560-445-355	560-445-350	540-425-340	620-490-390	455-365-230	345-295-215
610-540-430	445-330-245	610-445-330	590-470-375	580-460-365	570-450-360	640-510-410	520-410-260	360-305-225
820-730-580	590-435-325	810-600-445	680-540-430	770-610-485	660-520-415	610-485-305	610-485-305	560-480-355
560-500-400	415-305-225	560-415-305	540-425-340	540-425-340	520-410-325	440-350-220	440-350-220	330-285-205
-	405-300-220	560-415-305	475-375-300	-	-	-	-	-
670-600-475	495-365-270	670-495-365	570-450-360	640-510-405	550-435-345	550-435-275	550-435-275	550-470-345
570-510-405	410-305-225	570-420-310	460-365-290	540-425-340	440-350-280	440-350-220	440-350-220	420-360-265
740-660-520	540-400-295	730-540-400	720-570-455	700-560-445	690-550-440	800-630-500	610-485-305	540-460-335
520-460-365	375-275-200	510-380-280	490-390-310	485-385-305	470-375-295	540-430-340	400-320-200	300-255-190
560-500-395	405-300-220	560-410-305	540-430-345	530-420-335	520-415-330	590-470-375	475-375-240	330-280-205
780-690-550	560-415-310	770-570-425	650-520-415	730-580-465	630-500-395	580-460-290	580-460-290	530-455-335
520-460-365	365-270-200	520-380-280	490-390-310	485-385-305	470-375-300	400-320-200	400-320-200	300-260-190
-	365-270-200	500-370-275	425-340-270	-	-	-	-	-
640-570-450	470-350-255	640-470-345	540-430-340	610-485-385	520-410-325	520-415-260	520-415-260	520-445-325
530-475-375	385-285-210	530-390-290	430-345-275	495-395-315	415-330-265	410-325-205	410-325-205	390-335-245
GC3220	GC3040	K20W	GC4220	GC4230	GC4240	GC1020	H13A	K20D
Maks. talaş kalınlığı, h_x inç								
.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.016	.004-.008-.016	.004-.008-.012
Kesme hızı v_c, ft/dk								
870-710-580	790-640-430	730-600-490	830-680-560	700-570-465	630-520-425	670-550-445	395-335-245	870-710-580
720-590-480	650-530-355	600-495-405	680-560-455	570-470-385	520-430-350	550-450-370	325-280-205	720-590-480
950-780-630	850-700-465	800-650-530	900-740-600	760-620-510	690-570-465	730-600-485	430-365-270	950-780-630
760-620-510	680-560-375	640-520-425	720-590-485	610-495-405	550-455-370	580-475-390	340-290-215	760-620-510
590-485-395	530-435-290	500-410-335	560-460-375	475-390-320	435-355-290	455-370-305	270-230-170	590-485-395
550-450-370	495-405-270	465-380-310	520-430-350	440-360-295	405-330-270	425-350-285	250-215-155	550-450-370

Büyük işleme genişliğinde frezeleme, inç değerleri

ISO N	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CD10		H10	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004-.006-.008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
N1.2.Z.UT	30.11	Alüminyum alaşımları Dövme veya dövme ve soğuk işlenmiş, yaşlandırılmamış	58,000	60		6150-5700-5250 3050-2850-2650			
N1.2.Z.AG	30.12	Dövme veya dövme ve yaşlandırılmış	94,500	100		5550-5100-4750 2750-2550-2350			
N1.3.C.UT	30.21	Alüminyum alaşımları Döküm, yaşlandırılmamış	87,000	75	0.25	6150-5700-5250 3050-2850-2650			
N1.3.C.AG	30.22	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	101,500	90	0.25	5550-5150-4750 2750-2550-2350			
N1.1.Z.UT	30.3	Alüminyum alaşımları Al > % 99	50,500	30		6200-5700-5300 3100-2850-2650			
N1.4.C.NS	30.41	Alüminyum alaşımları Döküm, % 13-15 Si	101,500	130		2450-2300-2100 1250-1150-1050			
	30.42	Döküm, % 16-22 Si	101,500	130		1850-1700-1600 930-860-790			
N3.3.U.UT	33.1	Bakır ve bakır alaşımları Otomat alaşımları, \geq % 1 Pb	79,500	110	0.25	3100-2850-2650 1550-1450-1300			
N3.2.C.UT	33.2	Pirinç, kurşunlu bronzlar, \leq % 1 Pb	80,000	90		3100-2850-2650 1550-1400-1300			
N3.1.U.UT	33.3	Bronz ve elektrolitik bakır da dahil olmak üzere kurşunsuz bakır	196,000	100	0.25	2150-2000-1850 1100-1000-920			
ISO S	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	GC1025		GC1030	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004-.006-.008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
S1.0.U.AN	20.11	Isıl dirençli süper alaşımlar Demir esaslı Tavllanmış veya solüsyonla işlenmiş	348,000	200	0.25	200-180-160 200-180-160			
S1.0.U.AG	20.12	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve yaşlandırılmış	359,000	280	0.25	150-135-120 150-135-120			
S2.0.Z.AN	20.21	Nikel esaslı Tavllanmış veya solüsyonla işlenmiş	383,000	250	0.25	190-170-155 190-170-155			
S2.0.Z.AG	20.22	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve	420,500	350	0.25	120-105-95 120-105-95			
S2.0.C.NS	20.24	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	436,500	320	0.25	145-130-120 150-140-120			
S3.0.Z.AN	20.31	Kobalt esaslı Tavllanmış veya solüsyonla işlenmiş	391,500	200	0.25	80-70-65 80-70-65			
S3.0.Z.AG	20.32	Solüsyonla işlenmiş ve yaşlandırılmış	432,000	300	0.25	55-50-45 55-50-45			
S3.0.C.NS	20.33	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	450,500	320	0.25	50-45-40 50-45-40			
S4.1.Z.UT	23.1	Titanyum alaşımları¹⁾ Ticari saflıkta (% 99.5 Ti) α , α' 'ya yakın ve $\alpha+\beta$ alaşımları,	188,500	Rm ²⁾ 400	0.23	415-375-340 415-375-340			
S4.2.Z.AN	23.21	yaşlandırılmış durumda tavllanmış $\alpha+\beta$ alaşımları, tavllanmış	203,000	950	0.23	185-165-150 185-165-150			
S4.3.Z.AG	23.22	veya yaşlandırılmış β alaşımları	203,000	1050	0.23	145-130-120 145-130-120			
ISO H	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CT530	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.003-.005-.008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
H1.3.Z.HA	04.1	Ekstra sert çelikler Sertleştirilmiş ve temperlenmiş	606,500	59 HRC	0.25	520-455-370 260-245-185			
H2.0.C.UT	10.1	Su verilmiş dökme demirler Döküm veya yaşlandırılmış döküm	326,500	400	0.28	990-870-700 495-465-350			

1) 45-60° giriş açısı. Pozitif kesme geometrisi ve kesme sıvısı kullanılmalıdır.

2) Rm = çekme dayanımı MPa cinsinden ölçülmüş.

4,000 inç
(100mm)



5,000 inç
(125mm)

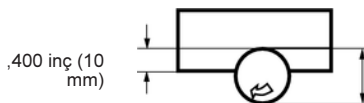
İşleme koşulları

Freze, çap 5,000 inç. (125 mm)
İşleme genişliği 4,000 inç (100 mm)

CT530	GC1025	GC1030	H10F	H13A		
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç						
.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008		
Kesme hızı v_c, ft/dk						
3400-3100-2900	3200-3000-2750	3200-3000-2750	3050-2850-2650	2450-2250-2100		
3050-2800-2600	2900-2700-2500	2900-2700-2500	2750-2550-2350	2200-2050-1900		
3400-3150-2900	3250-3000-2750	3250-3000-2750	3050-2850-2650	5600-5150-4800		
3050-2800-2600	3250-3000-2750	3250-3000-2750	2750-2550-2350	4750-4400-4050		
3400-3150-2900	3250-3000-2800	3250-3000-2800	3100-2850-2650	2450-2300-2100		
1350-1250-1150	1300-1200-1100	1300-1200-1100	1250-1150-1050	990-910-850		
1000-940-870	970-900-830	970-900-830	930-860-790	740-690-630		
1700-1550-1450	1600-1500-1400	1600-1500-1400	1550-1450-1300	1250-1150-1050		
1700-1550-1450	1600-1500-1400	1600-1500-1400	1550-1400-1300	1250-1150-1050		
1200-1100-1000	1150-1050-970	1150-1050-970	1100-1000-920	860-800-740		
H13A	H10F	S30T	S40T	GC2030	GC2040	
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç						
.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.010	
Kesme hızı v_c, ft/dk						
195-180-170	180-165-155	-	-	185-165-150	190-170-140	
145-130-120	130-120-115	-	-	135-125-110	140-125-105	
185-175-160	170-160-145	-	-	175-160-145	180-165-135	
115-105-100	105-95-90	-	-	110-100-90	115-100-85	
145-135-125	130-120-110	-	-	135-120-110	135-125-100	
75-65-60	70-65-55	-	-	75-65-60	75-65-55	
55-50-45	50-45-39	-	-	55-50-45	55-50-39	
50-45-40	45-40-37	-	-	50-45-39	50-45-35	
410-380-350	375-345-320	445-380-330	415-375-340	385-350-315	400-360-325	
165-150-140	145-135-125	200-170-145	150-135-125	155-140-125	140-130-115	
125-115-105	110-105-95	155-135-115	125-115-100	135-120-110	120-110-100	
GC4220	GC3040	GC1010	GC1025	GC1030		
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç						
.004-.006-.010	.004-.008-.010	.003-.005-.008	.003-.005-.008	.003-.005-.008		
Kesme hızı v_c, ft/dk						
175-150-115	140-110-95	360-310-255	130-115-95	130-115-95		
330-285-220	270-205-180	690-600-490	250-215-175	250-215-175		

Küçük işleme genişliğinde frezeleme, inç değerleri

ISO P	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CT530		GC1010	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004-.006-.008		.002-.004-.008	
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
P1.1.Z.AN	01.1	Çelik Alaşsız C = 0.10–0.25%	216,500	125	0.25	1650-1600-1550	-		
P1.2.Z.AN	01.2		233,000	150	0.25	1450-1450-1400	-		
P1.3.Z.AN	01.3		247,000	170	0.25	1400-1350-1350	-		
P1.3.Z.AN	01.4		260,500	210	0.25	1200-1200-1150	-		
P1.3.Z.HT	01.5		291,500	300	0.25	890-880-860	-		
P2.1.Z.AN	02.1	Düşük alaşımlı (alaşım elemanları ≤ % 5) Sertleştirilmemiş	246,500	175	0.25	1150-1100-1100	-		
P2.5.Z.HT	02.2		278,500	300	0.25	750-730-720	-		
P3.0.Z.AN	03.11	Yüksek alaşımlı (alaşım elemanları > % 5) Tavllanmış	282,000	200	0.25	870-850-830	640-630-600		
P3.1.Z.AN	03.13		311,000	200	0.25	720-700-690	530-520-495		
P3.0.Z.HT	03.21		420,000	300	0.25	630-620-600	465-455-435		
P3.0.Z.HT	03.22		448,500	380	0.25	395-385-380	290-285-270		
P1.5.C.UT	06.1	Dökümler Alaşsız	204,000	150	0.25	1150-1150-1100	860-840-810		
P2.6.C.UT	06.2		230,500	200	0.25	930-910-890	690-670-640		
P3.0.C.UT	06.3		283,500	200	0.25	680-670-650	500-490-470		
P5.0.Z.AN	05.11	Paslanmaz çelikler Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş	262,000	200	0.21	1100-1100-1050	910-890-840		
P5.0.Z.PH	05.12		411,500	330	0.21	800-780-760	640-630-590		
P5.0.Z.HT	05.13		340,000	330	0.21	830-810-790	660-650-610		
M1.0.Z.AQ	05.21	Östenitik Sertleştirilmemiş	285,000	200	0.21	1050-1000-990	890-870-830		
M1.0.Z.PH	05.22		414,000	330	0.21	770-750-730	620-600-570		
M2.0.Z.AQ	05.23		328,000	200		-	-		
M3.1.Z.AQ	05.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C	286,500	230	0.21	1000-990-970	740-720-680		
M3.2.Z.AQ	05.52		356,500	260	0.21	900-880-860	620-610-580		
P5.0.C.UT	15.11	Paslanmaz çelikler – döküm Ferritik/martensitik Sertleştirilmemiş	246,500	200	0.25	990-970-940	810-790-750		
P5.0c.PH	15.12		354,500	330	0.25	700-680-670	560-550-520		
P5.0.C.HT	15.13		311,000	330	0.25	760-740-720	610-590-570		
M1.0.C.UT	15.21	Östenitik Östenitik	261,000	200	0.25	990-960-940	850-830-790		
M1.0c.PH	15.22		356,000	330	0.25	700-690-670	570-550-520		
M2.0.C.AQ	15.23		310,500	200		-	-		
M3.1.C.AQ	15.51	Östenitik-ferritik (Duplex) Kaynak yapılamaz ≥ % 0.05 C	258,000	230	0.25	960-940-910	700-680-650		
M3.2.C.AQ	15.52		326,500	260	0.25	840-820-800	580-560-540		
K1.1.C.NS	07.1	Temper dökümler Ferritik (kısa talaş oluşturan)	115,000	130	0.28	-	5000-4800-4550		
	07.2		131,000	230	0.28	-	4100-3950-3750		
K2.1.C.UT	08.1	Gri dökme demirler Düşük çekme dayanımı	130,000	180	0.28	3800-3650-3550	6050-5750-5500		
K2.2.C.UT	08.2		159,500	245	0.28	3550-3400-3300	4600-4400-4200		
K3.1.C.UT	09.1	Sfero dökme demirler Ferritik	130,000	160	0.28	-	3850-3700-3550		
K3.3.C.UT	09.2		194,500	250	0.28	2050-2000-1900	3200-3050-2900		



İşleme koşulları

Kenar frezeleme, freze çapı 1,000 inç (25 mm). İşleme genişliği, 0,400 inç (10 mm).

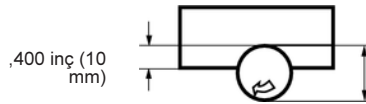
GC1025	GC1030	GC4220	GC4230	GC4240	GC3040	GC2030	GC2040	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç								
.002-.004-.008	.002-.004-.008	.004-.006-.012	.004-.006-.012	.004-.008-.012	.004-.006-.012	.004-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012
Kesme hızı v_c, ft/dk								
1200-1200-1150 1100-1050-1000 1000-1000-960 890-870-830 660-650-620	1350-1300-1250 1200-1150-1100 1150-1100-1050 980-960-920 730-710-680	1850-1850-1700 1700-1650-1550 1600-1550-1450 1400-1350-1250 1000-1000-940	1500-1450-1400 1350-1300-1250 1300-1250-1200 1150-1100-1050 840-800-760	1300-1250-1200 1150-1100-1050 1100-1050-1000 960-920-880 710-680-650	1500-1450-1350 1350-1300-1200 1250-1250-1150 1100-1050-1000 810-800-740	1100-1100-1050 1000-990-940 950-930-880 830-820-780 610-600-570	1100-1050-1000 1000-960-920 950-900-860 830-800-760 610-590-560	980-950-910 880-850-820 830-800-780 730-700-680 540-520-500
990-970-930 550-540-520	930-910-870 610-590-570	1300-1300-1200 860-840-780	1050-1000-980 700-670-640	910-870-830 590-570-540	1050-1000-950 680-660-620	790-770-740 510-500-480	790-750-720 510-490-470	690-660-640 450-435-420
640-630-600 530-520-495 465-455-435 290-285-270	640-630-600 530-520-495 465-455-435 290-285-270	1150-1100-1050 830-810-760 720-700-660 450-440-410	740-700-670 610-580-560 530-510-485 335-320-305	630-600-570 520-495-475 455-435-415 285-270-260	790-770-720 660-640-600 570-560-520 360-350-330	590-580-550 485-475-450 425-415-400 265-260-250	590-570-540 485-465-440 425-405-390 265-255-240	520-500-485 430-415-405 380-365-355 235-230-220
860-840-810 690-670-640 500-490-470	860-840-810 690-670-640 500-490-470	1350-1300-1200 1050-1050-970 780-760-710	990-950-910 790-760-720 580-550-530	840-810-770 670-640-610 490-470-450	1050-1050-970 850-830-770 620-610-570	790-780-740 640-630-600 465-455-435	790-760-730 640-610-580 465-445-425	700-680-650 560-540-520 410-395-380
GC1030	1040	S30T	S40T	GC2030	GC2040	GC4230	GC4240	SM30
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç								
.002-.004-.008	.002-.006-.010	.002-.006-.010	.004-.008-.010	.002-.006-.010	.004-.008-.010	.004-.008-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012
Kesme hızı v_c, ft/dk								
910-890-840 640-630-590 660-650-610	680-640-600 485-450-420 500-470-440	930-870-810 660-610-570 680-540-590	970-920-900 670-630-620 710-670-650	860-820-780 610-580-550 630-600-570	930-890-860 640-610-590 680-640-630	1050-1000-990 740-700-680 770-730-710	820-780-740 540-520-490 620-590-560	680-660-640 390-375-360 405-390-375
890-870-830 620-600-570 -	660-640-580 465-435-405 455-425-395	910-850-800 630-590-550 630-590-550	810-770-750 640-610-590 570-540-520	840-800-760 580-560-530 -	780-740-730 620-590-570 -	- - -	730-690-660 520-500-475 -	630-610-590 375-360-350 -
740-720-680 620-610-580	560-520-490 465-435-405	750-710-660 640-600-560	680-650-630 550-520-510	700-670-630 590-560-530	650-620-610 530-500-490	- -	650-620-590 530-500-475	620-600-580 475-460-445
810-790-750 560-550-520 610-590-570	610-570-530 420-390-365 455-425-400	830-770-720 580-540-500 620-580-550	860-820-800 580-550-540 650-620-600	770-730-690 530-500-475 580-550-520	830-790-770 560-530-520 620-590-580	950-900-880 650-610-600 710-670-650	730-690-660 475-455-430 570-540-510	610-590-570 340-330-315 370-360-345
850-830-790 570-550-520	640-590-550 420-395-365	870-810-760 580-540-510	780-740-720 590-560-540	800-760-720 530-500-480	750-710-690 560-540-520	- -	690-660-630 480-455-430	600-580-560 340-330-315
- 700-680-650 580-560-540	415-385-360 530-495-460 430-405-375	570-530-495 710-670-620 590-560-520	510-480-470 640-610-600 520-490-480	- 670-630-600 540-520-490	- 620-590-570 495-470-460	- -	- 620-590-560 490-465-440	- 590-570-550 440-425-410
GC3220	GC3040	K20W	GC4220	GC4230	GC4240	GC1020	H13A	K20D
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç								
.004-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.006-.010	.004-.006-.010	.004-.006-.010	.004-.008-.012	.004-.008-.012	.004-.008-.012
Kesme hızı v_c, ft/dk								
1000-1000-950 840-820-790	920-880-840 760-720-690	860-820-780 710-670-650	970-950-910 800-780-740	810-800-760 670-660-630	740-730-690 610-600-570	780-750-710 640-620-590	445-430-415 365-355-340	1000-970-930 840-800-770
1100-1100-1050 890-870-830	1000-950-910 800-770-730	930-890-850 740-710-680	1050-1050-980 840-830-790	890-870-830 710-690-660	810-790-760 650-630-610	850-810-780 680-650-620	485-465-450 385-370-360	1100-1050-1000 890-850-810
690-680-650 650-630-600	630-600-570 580-560-530	580-560-530 540-520-495	660-650-620 610-600-570	560-540-520 520-500-480	510-495-475 470-460-440	530-510-485 495-475-455	305-295-285 280-270-260	690-660-630 650-620-590

Küçük işleme genişliğinde frezeleme, inç değerleri

ISO N	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CD10		CT530	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.004-.006-.008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
N1.2.Z.UT	30.11	Alüminyum alaşımları Dövme veya dövme ve soğuk işlenmiş, yaşlandırılmamış	58,000	60		6950-6800-6700		3800-3750-3700	
N1.2.Z.AG	30.12	Dövme veya dövme ve yaşlandırılmış	94,500	100		6250-6150-6050		3450-3400-3300	
N1.3.C.UT	30.21	Alüminyum alaşımları Döküm, yaşlandırılmamış	87,000	75	0.25	6950-6800-6700		3800-3750-3700	
N1.3.C.AG	30.22	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	101,500	90	0.25	6250-6150-6050		3450-3400-3300	
N1.1.Z.UT	30.3	Alüminyum alaşımları Al > % 99	50,500	30		7000-6850-6750		3850-3750-3700	
N1.4.C.NS	30.41	Alüminyum alaşımları Döküm, % 13-15 Si	101,500	130		2800-2750-2700		1550-1500-1500	
	30.42	Döküm, % 16-22 Si	101,500	130		2100-2050-2000		1150-1150-1100	
N3.3.U.UT	33.1	Bakır ve bakır alaşımları Otomat alaşımları, \geq % 1 Pb	79,500	110	0.25	3500-3400-3350		1900-1900-1850	
N3.2.C.UT	33.2	Pirinç, kurşunlu bronzlar, \leq % 1 Pb	80,000	90		3450-3400-3350		1900-1900-1850	
N3.1.U.UT	33.3	Bronz ve elektrolitik bakır da dahil olmak üzere kurşunsuz bakır	196,000	100	0.25	2450-2400-2350		1350-1300-1300	
ISO S	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	GC1025		GC1030	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.002-.006-.008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
S1.0.U.AN	20.11	Isıl dirençli süper alaşımlar Demir esaslı Tavllanmış veya solüsyonla işlenmiş	348,000	200	0.25	235-225-220		235-225-220	
S1.0.U.AG	20.12	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve yaşlandırılmış	359,000	280	0.25	175-170-165		175-170-165	
S2.0.Z.AN	20.21	Nikel esaslı Tavllanmış veya solüsyonla işlenmiş	383,000	250	0.25	225-215-210		225-215-210	
S2.0.Z.AG	20.22	Yaşlandırılmış veya çözündürme işlemi görmüş ve	420,500	350	0.25	140-135-130		140-135-130	
S2.0.C.NS	20.24	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	436,500	320	0.25	175-165-160		175-165-160	
S3.0.Z.AN	20.31	Kobalt esaslı Tavllanmış veya solüsyonla işlenmiş	391,500	200	0.25	100-95-90		100-95-90	
S3.0.Z.AG	20.32	Solüsyonla işlenmiş ve yaşlandırılmış	432,000	300	0.25	70-65-65		70-65-65	
S3.0.C.NS	20.33	Döküm veya yaşlandırılmış döküm	450,500	320	0.25	65-60-60		65-60-60	
S4.1.Z.UT	23.1	Titanyum alaşımları¹⁾ Ticari saflıkta (% 99.5 Ti) α , α' ya yakın ve $\alpha+\beta$ alaşımları,	188,500	Rm ²⁾ 400	0.23	495-470-460		495-470-460	
S4.2.Z.AN	23.21	yaşlandırılmış durumda tavllanmış $\alpha+\beta$ alaşımları, tavllanmış	203,000	950	0.23	220-210-205		220-210-205	
S4.3.Z.AG	23.22	veya yaşlandırılmış β alaşımları	203,000	1050	0.23	170-165-160		170-165-160	
ISO H	CMC No.	Malzeme	Spesifik kesme kuvveti k_{c1}	Brinel sertliği	mc	CB50		CT530	
						Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç			
						.003-.005-.008			
MC No.	CMC No.	Malzeme	lbs/inç ²	HB	mc	Kesme hızı v_c , ft/dk			
H1.3.Z.HA	04.1	Ekstra sert çelikler Sertleştirilmiş ve temperlenmiş	606,500	59 HRC	0.25	610-600-570		305-300-285	
H2.0.C.UT	10.1	Su verilmiş dökme demirler Döküm veya yaşlandırılmış döküm	326,500	400	0.28	1150-1150-1100		580-570-540	

1) 45-60° giriş açısı. Pozitif kesme geometrisi ve kesme sıvısı kullanılmalıdır.

2) Rm = çekme dayanımı MPa cinsinden ölçülmüş.



İşleme koşulları

Kenar frezeleme, freze çapı 1,000 inç (25 mm). İşleme genişliği, 0,400 inç (10 mm).

GC1025	GC1030	H10F	H13A					
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç								
.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.004-.006-.008					
Kesme hızı v_c, ft/dk								
3650-3600-3500	3650-3600-3500	3450-3400-3350	2750-2700-2700					
3300-3200-3150	3300-3200-3150	3100-3050-3000	2500-2450-2400					
3650-3600-3500	3650-3600-3500	3450-3400-3350	6300-6200-6100					
3650-3600-3500	3650-3600-3500	3150-3050-3000	6360-5300-5200					
3650-3600-3550	3650-3600-3550	3500-3450-3350	2800-2750-2700					
1450-1450-1400	1450-1450-1400	1400-1350-1350	1100-1100-1100					
1100-1100-1050	1100-1100-1050	1050-1050-1000	840-820-810					
1850-1800-1750	1850-1800-1750	1750-1700-1700	1400-1350-1350					
1850-1800-1750	1850-1800-1750	1750-1700-1700	1400-1350-1350					
1250-1250-1250	1250-1250-1250	1200-1200-1150	970-950-940					
H13A	H10F	S30T	S40T	GC2030	GC2040			
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç								
.004-.006-.008	.004-.008-.012	.004-.006-.008	.004-.006-.008	.002-.006-.008	.002-.006-.010			
Kesme hızı v_c, ft/dk								
220-215-215	200-195-190	-	-	220-210-205	225-215-210			
160-160-155	150-145-140	-	-	165-155-155	165-160-150			
210-210-205	195-185-180	-	-	210-200-195	215-210-200			
130-130-125	115-115-110	-	-	130-125-125	135-130-125			
160-160-155	145-140-135	-	-	160-155-150	165-155-150			
90-90-85	85-80-75	-	-	90-90-85	90-90-85			
65-65-60	60-55-55	-	-	65-65-60	65-65-60			
60-60-60	55-55-50	-	-	60-60-55	60-60-55			
465-455-445	420-405-395	560-540-520	485-470-460	460-440-430	480-455-445			
185-180-175	165-160-155	250-245-235	175-170-170	185-180-175	170-160-160			
140-140-135	125-120-115	195-190-185	145-145-140	160-150-150	145-135-135			
GC4220	GC3040	GC1010	GC1025	GC1030				
Maks. talaş kalınlığı, h_{ex} inç								
.004-.005-.010	.004-.008-.010	.003-.005-.008	.003-.005-.008	.003-.005-.008				
Kesme hızı v_c, ft/dk								
215-215-195	175-165-160	420-405-390	155-150-140	155-150-140				
410-400-370	335-315-305	810-790-750	295-285-270	295-285-270				

CoroMill® Plura kesme değerleri

Hız tavsiyeleri

ISO		MC	CMC	HB	HRC	$a_p \times a_e > D_c$		$a_p \times a_e > D_c$		$a_e \leq 0.05 \times D_c$		$a_e \leq 0.05 \times D_c$ veya D_{c2} $a_p \leq 0.05 \times D_c$ veya D_{c2}			
v _e m/min		v _e ayak/dk		v _e m/min		v _e ayak/dk		v _e m/min		v _e ayak/dk		v _e m/min		v _e ayak/dk	
P	P1.1.Z.AN	01.1	125	155	510	200	660	375	1230	690	2260				
	P1.2.Z.AN	01.2	150	135	440	185	610	340	1120	630	2070				
	P1.3.Z.AN	01.4	200	120	390	140	460	255	840	470	1540				
	P2.5.Z.HT	02.2	250	100	330	130	430	245	800	450	1480				
	P2.5.Z.HT	02.2	300	90	300	120	390	220	720	410	1350				
	P3.0.Z.HT	03.22	400	75	250	95	310	180	590	335	1100				
	P3.0.Z.HT	03.22	450	65	210	85	280	160	520	300	980				
M	P5.0.Z.AN	05.11	200	60	200	90	300	165	540	300	980				
	M1.0.Z.AQ	05.21	200	60	200	75	250	145	480	270	890				
	M3.1.Z.AQ	05.51	230	45	150	55	180	110	360	200	660				
K		07.1	150	135	440	180	590	330	1080	610	2000				
	K3.3.C.UT	09.2	200	100	330	130	430	240	790	440	1440				
	K2.1.C.UT	08.1	180	85	280	110	360	210	690	385	1260				
N	N1.3.C.AG	30.22	90	1000	3280	1100	3610	1250	4100	1300	4270				
S	S2.0.Z.AG	20.22	350	50	165	60	195	100	330	150	490				
	S4.3.Z.AG	23.22	350	70	230	80	260	160	525	300	985				
H	H1.3.Z.HA	04.1		50	180	80	260	GC1610							
	H1.3.Z.HA	04.1		55	-	55	180								
	H1.3.Z.HA	04.1		60	-	40	130								

İlerleme tavsiyeleri

Metrik	D_c veya D_{c2} mm		f_z mm/diş		f_z mm/diş		f_z mm/diş		f_z mm/diş		
	İnç	İnç	İnç/diş	İnç/diş	İnç/diş	İnç/diş	İnç/diş	İnç/diş	İnç/diş	İnç/diş	
$n = \frac{1000 \times v_c}{\pi \times D_c}$ (dev/dk)	0.5	.020	Plura Rehberi								
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (mm/dk)	1	.039	0.002	.0001	0.002	.0001	0.013	.0005	0.023	.0009	
$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (mm)	2	.079	0.004	.0002	0.003	.0001	0.032	.0013	0.056	.0022	
İnç	3	.118	0.006	.0002	0.007	.0003	0.039	.0015	0.07	.0028	
$n = \frac{v_c \times 12}{\pi \times D_e}$ (rpm)	4	.157	0.008	.0003	0.014	.0006	0.045	.0018	0.08	.0031	
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (inch/min)	4.76	.188 (3/16)	0.010	.0004	0.019	.0008	0.046	.0018	0.078	.0031	
$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (inch)	5	.197	0.011	.0004	0.021	.0008	0.046	.0018	0.078	.0031	
Not: n için formülde, v _c ve D _c parametreleri yerine v _e ve D _{c2} kullanılabilir.	6	.236	0.014	.0006	0.03	.0012	0.055	.0022	0.099	.0039	
	6.35	.250 (1/4")	0.015	.0006	0.031	.0012	0.056	.0022	0.102	.0040	
	8	.315	0.020	.0008	0.033	.0013	0.063	.0025	0.114	.0045	
	9.525	.375 (3/8")	0.025	.0010	0.050	.0020	0.069	.0027	0.124	.0049	
	10	.394	0.027	.0011	0.055	.0022	0.071	.0028	0.127	.0050	
	12	.472	0.036	.0014	0.071	.0028	0.077	.0030	0.139	.0055	
	12.7	.500 (1/2")	0.039	.0015	0.074	.0029	0.079	.0031	0.143	.0056	
	15.875	.625 (5/8")	0.054	.0021	0.089	.0035	0.089	.0035	0.160	.0063	
	16	.630	0.055	.0022	0.09	.0035	0.089	.0035	0.161	.0063	
	19.05	.750 (3/4")	0.073	.0029	0.105	.0041	0.097	.0038	0.175	.0069	
	20	.787	0.078	.0031	0.11	.0043	0.1	.0039	0.18	.0071	
	25	.787	0.11	.0043	0.11	.0043	0.11	.0043	-	-	

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Rehberi'ni kullanın. Sipariş numarası C-2948-063



CoroMill® Plura kesme değerleri

Hız tavsiyeleri

CoroMill® Plura			GC1610									
ISO	MC	CMC	HB	HRC	v_e m/min	v_e ayak/dk	v_e m/min	v_e ayak/dk	v_e m/min	v_e ayak/dk	v_e m/min	v_e ayak/dk
P	P3.0.Z.HT	03.22	400		170	560	200	660	320	1050	815	2650
	P3.0.Z.HT	03.22	450		150	490	180	590	280	920	715	2350
K	K2.1.C.UT	08.1	200		265	870	300	980	510	1650	1300	4250
	K3.3.C.UT	09.2	250		220	720	255	840	420	1400	1070	3500
H	H1.3.Z.HA	04.1		48	130	430	170	560	270	890	680	2250
	H1.3.Z.HA	04.1		52	120	390	155	510	210	690	600	1950
	H1.3.Z.HA	04.1		55	105	340	110	360	200	660	425	1400
	H1.3.Z.HA	04.1		58	75	250	90	300	145	480	370	1200
	H1.3.Z.HA	04.1		60	65	210	80	260	130	430	320	1050
	H1.3.Z.HA	04.1		62	60	200	65	210	100	330	265	850

İlerleme tavsiyeleri

CoroMill® Plura			GC1610									
Metrik	D_c veya D_{c2}	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z	f_z				
$n = \frac{v_e \times 1000}{\pi \times D_e}$ (dev/dk)	mm	İnç	mm/dış	inç/dış	mm/dış	inç/dış	mm/dış	inç/dış				
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (mm/dk)	1	.039	-	-	0.015	.0006	0.040	.0016				
$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (mm)	2	.079	-	-	0.035	.0014	0.055	.0022				
İnç	3	.118	0.040	.0016	0.050	.0020	0.070	.0028				
$n = \frac{v_c \times 12}{\pi \times D_e}$ (rpm)	3.175	.125 (1/8")	0.041	.0016	0.055	.0022	0.072	.0028				
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (inch/min)	4	.157	0.045	.0018	0.080	.0031	0.080	.0031				
$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (inch)	4.76	.188 (3/16")	0.037	.0015	0.088	.0034	0.088	.0034				
	5	.197	0.035	.0014	0.090	.0035	0.090	.0035				
	6	.236	0.030	.0012	0.100	.0039	0.100	.0039				
	6.35	.250 (1/4")	0.034	.0014	0.103	.0040	0.103	.0040				
	8	.315	0.055	.0022	0.115	.0045	0.115	.0045				
	9.525	.375 (3/8")	0.066	.0026	0.123	.0048	0.123	.0048				
	10	.394	0.070	.0028	0.125	.0049	0.125	.0049				
	12	.472	0.075	.0030	0.140	.0055	0.140	.0055				
	12.7	.500 (1/2")	0.078	.0031	0.144	.0056	0.144	.0056				
	15.875	.625 (5/8")	0.090	.0035	-	-	-	-				
	16	.630	0.090	.0035	0.160	.0063	0.160	.0063				
	19.05	.750 (3/4")	0.098	.0038	-	-	-	-				

HSM uygulamalarında yüksek emniyet talebi

HSM (Yüksek Hızla İşleme) için kullanılan takım tezgahları emniyetli bir şekilde korunmalıdır, çünkü kıymıklar veya hasarlı takımların parçaları ciddi kazalara sebebiyet verebilir. Yüksek hız tezgahları "kurşun geçirmez" olmalıdır.

Kuru frezeleme takım ömrünü uzatır

CoroMill Plura parmak frezeleri sürekli yüksek kesme hızları ve sıcaklıklarına dayanacak şekilde geliştirilmiştir. Bu frezelerin takım ömrü ve güvenilirlikleri kuru ortama çok daha uygundur. Takım ömrünün % 40'dan daha fazla uzaması sıradışı değildir.

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Rehberi'ni kullanın. Sipariş numarası C-2948-063



CoroMill® Plura kesme değerleri

Hız tavsiyeleri

ISO		MC	CMC	HB	HRC	v_e m/min	v_c ayak/dk	v_e m/min	v_c ayak/dk
P	P1.1.Z.AN	01.1		125		145	475	160	525
	P1.2.Z.AN	01.2		150		135	445	145	475
	P1.3.Z.AN	01.4		200		100	330	110	360
	P2.5.Z.HT	02.2		250		85	280	95	310
	P2.5.Z.HT	02.2		300		80	260	85	280
	P3.0.Z.HT	03.22		350		75	245	80	260
M	P5.0.Z.AN	05.11		200		65	215	70	230
	M1.0.Z.AQ	05.21		200		50	165	55	180
	M3.1.Z.AQ	05.51		230		35	115	40	130
K		07.1		150		130	425	140	450
	K3.3.C.UT	09.2		200		105	345	115	375
	K2.2.C.UT	08.2		250		70	230	75	245
S	S2.0.Z.AG	20.22		350		25	60	25	80
	S4.3.Z.AG	23.22		350		40	130	45	150

İlerleme tavsiyeleri

Metrik	D_c	D_c	f_z	f_z	f_z	f_z
	mm	İnç	mm/diş	inç/diş	mm/diş	inç/diş
$n = \frac{v_c \times 1000}{\pi \times D_c}$ (dev/dk)	6	.236	0.013	.0005	0.019	.0007
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (mm/dk)	6.35	.250 (1/4")	0.013	.0005	0.022	.0009
İnç	8	.315	0.016	.0006	0.035	.0014
	9.525	.375 (3/8")	0.023	.0009	0.041	.0016
	10	.394	0.025	.0010	0.043	.0017
$n = \frac{v_c \times 12}{\pi \times D_e}$ (rpm)	12	.472	0.031	.0012	0.055	.0022
$v_f = n \times f_z \times z_n$ (inch/min)	12.7	.500 (1/2")	0.035	.0014	0.057	.0023
	15.875	.625 (5/8")	0.052	.0020	0.068	.0027
	16	.630	0.053	.0021	0.069	.0027
$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (inch)	19.05	.750 (3/4")	0.065	.0026	0.081	.0032
	20	.787	0.069	.0027	0.085	.0033

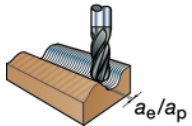
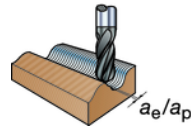
Plura Rehberi



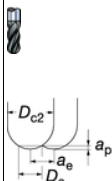

İlk tercih: Plura Rehberi'ni kullanın. Sipariş numarası C-2948-063

CoroMill® Plura kesme değerleri

Hız tavsiyeleri

GC1620									GC1610								
					$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$		$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$							$a_e \leq 0.1 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.1 \times D_{c2}$		$a_e \leq 0.01 \times D_{c2}$ $a_p \leq 0.01 \times D_{c2}$	
ISO	MC	CMC	HB	HRC	V_e m/dk	V_e feet/dk	V_e m/dk	V_e feet/dk	ISO	MC	CMC	HB	HRC	V_e m/dk	V_e feet/dk	V_e m/dk	V_e feet/dk
P	P2.5.Z.HT	02.2	300		202	663	315	1033	P	P3.0.Z.HT	03.22	400		320	1050	815	2673
	P3.0.Z.HT	03.22	400		162	531	260	853		P3.0.Z.HT	03.22	450		280	918	715	2345
	P3.0.Z.HT	03.22	450		140	459	225	738									
H	H1.3.Z.HA	04.1		50	107	851	171	561	H	H1.3.Z.HA	04.1		48	270	886	680	2230
	H1.3.Z.HA	04.1		55	98	321	156	512		H1.3.Z.HA	04.1		52	210	689	600	1968
										H1.3.Z.HA	04.1		55	200	656	425	1394
										H1.3.Z.HA	04.1		58	145	476	370	1214
										H1.3.Z.HA	04.1		60	130	426	320	1050
									H1.3.Z.HA	04.1		62	100	328	265	869	

İlerleme tavsiyeleri

GC1610 GC1620							
		$a_e < 0.1 \times D_{c2}$ $a_p < 0.1 \times D_{c2}$		$a_e < 0.01 \times D_{c2}$ $a_p < 0.01 \times D_{c2}$			
Metrik	$n = \frac{v_e \times 1000}{\pi \times D_e}$ (dev/dk)	D_{c2} mm	İnç	f_z mm/diş	f_z inç/diş	f_z mm/diş	f_z inç/diş
	(mm/dk)	Plura Rehberi					
	$v_f = n \times f_z \times z_n$	1	.039	0.015	.0006	0.040	.0016
	$D_e = 2 \times \sqrt{a_p \times (D_{c2} - a_p)}$ (mm)	2	.079	0.035	.0014	0.055	.0022
		3	.118	0.050	.0020	0.070	.0028
		3.175	.125	0.055	.0022	0.072	.0028
		4	.157	0.080	.0031	0.080	.0031
		4.76	.188	0.088	.0034	0.088	.0034
		5	.197	0.090	.0035	0.090	.0035
		6	.236	0.100	.0039	0.100	.0039
		6.35	.250	0.103	.0040	0.103	.0040
		8	.315	0.115	.0045	0.115	.0045
		9.525	.375	0.123	.0048	0.123	.0048
		10	.394	0.125	.0049	0.125	.0049
		12	.472	0.140	.0055	0.140	.0055
		12.7	.500	0.144	.0056	0.144	.0056
		15.875	.625	-	-	-	-
		16	.630	0.160	.0063	0.160	.0063

Plura Rehberi

İlk tercih: Plura Rehberi'ni kullanın. Sipariş numarası C-2948-063



CoroMill® Plura diş frezeleri için kesme değerleri

Kesme hızı ve ilerleme tavsiyeleri

Aşağıdaki tabloda verilmiş kesme değerleri seçilmiş diş çapları için tavsiye edilen başlangıç değerleridir. İşlenecek dişin program ile birlikte daha spesifik değerleri için Plura Guide rehberini kullanın.

Metrik tasarım

ISO	Malzeme				Diş çekme frezeleri	Ölçüler, mm			İçten kesme sıvısı temini	İlerleme/ ağız f_z		Kesme hızı v_c , m/dk		
	MC	CMC No.	Sertlik HB	HRC		Diş	D_c	z_n		Kesme hızı v_c , m/dk	İlerleme/ ağız f_z , mm	Kesme hızı v_c , m/dk	İlerleme/ ağız f_z , mm	
P	Alaşımsız çelikler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = 0.5 \times a_p$	152	0.030	141	0.018	
	P1.1.Z.AN	01.1	125	M10	8.2	4	•	132		0.052	124	0.029		
				M20	16	5	•	141	0.130	131	0.069			
	Düşük alaşımlı çelikler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	147	0.012	137	0.006	
	P2.5.Z.HT	02.2	300	M10	8.2	4	•	164		0.086	153	0.05		
				M20	16	5	•	173	0.089	162	0.118			
	Yüksek alaşımlı çelikler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	163	0.035	151	0.015	
	P3.0.Z.HT	03.21	450	M10	8.2	4	•	164		0.061	153	0.049		
				M20	16	5	•	173	0.012	162	0.118			
	M	Paslanmaz çelikler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	81	0.024	75	0.009
		P5.0.Z.AN	05.11	200	M10	8.2	4	•	82		0.052	76	0.036	
					M20	16	5	•	86	0.089	93	0.089		
M1.0.Z.AQ		05.21	200	M4	3.2	3	–	53	0.018	49	0.007			
				M10	8.2	4	•	53	0.052	50	0.027			
				M20	16	5	•	56	0.089	53	0.072			
M3.1.Z.AQ		05.51	230	M4	3.2	3	–	53	0.018	49	0.007			
				M10	8.2	4	•	53	0.052	50	0.027			
				M20	16	5	•	56	0.131	53	0.074			
Temper dökümler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	80	0.020	77	0.016		
K1.1.C.NS		07.2	M10	8.2	4	•	89		0.061	83	0.036			
				M20	16	5	•	82	0.084	83	0.089			
Gri dökme demirler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	76	0.018	73	0.014		
K2.2.C.UT	08.2	M10	8.2	4	•	86	0.038		79	0.034				
			M20	16	5	•	79	0.075	80	0.080				
Sfero dökme demirler				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	101	0.027	97	0.020		
K3.1.C.UT	09.1	M10	8.2	4	•	104	0.047		105	0.048				
			M20	16	5	•	104	0.089	97	0.067				
N	Alüminyum				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	503	0.040	503	0.035	
	N1.2.Z.UT	30.11	60	M10	8.2	4	•	1120		0.089	1060	0.061		
				M20	16	5	•	1130	0.089	1060	0.089			
	N1.3.C.UT	30.21	95	M4	3.2	3	–	434	0.040	404	0.018			
				M10	8.2	4	•	461	0.061	432	0.061			
				M20	16	5	•	467	0.089	436	0.089			
	33.2	150	M4	3.2	3	–	273	0.028	262	0.021				
			M10	8.2	4	•	278	0.053	260	0.026				
			M20	16	5	•	282	0.089	263	0.071				
	S	Isıl dirençli alaşımlar				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	35	0.006	35	0.003
		S1.0.U.AN	20.11	200	M10	8.2	4	•	37		0.023	35	0.013	
					M20	16	5	•	38	0.066	38	0.063		
Titanyum alaşımları				M4	3.2	3	–	$f_{Th} = a_p$	30	0.030	29	0.020		
S2.0.Z.AG		20.22	300	M10	8.2	4	•		32	0.013	30	0.007		
				M20	16	5	•	32	0.037	30	0.018			
S4.2.Z.AN		23.21	300	M4	3.2	3	–	55	0.012	51	0.060			
				M10	8.2	4	•	58	0.037	54	0.020			
				M20	12	6	•	59	0.089	55	0.051			
H		Sertleştirilmiş çelikler				M4	4.5	4	–	$f_{Th} = a_p$	43	0.010	40	0.005
		H1.3.Z.HA	04.1	55	M10	8.2	5	–	42		0.022	45	0.035*	
					M20	12	5	–	45	0.042	42	0.021		
	H1.3.Z.HA	04.1	60	M4	4.5	4	–	30	0.005	30	0.003*			
				M10	8.2	5	–	29	0.011	28	0.006*			
				M20	12	5	–	30	0.022	28	0.010			

CoroMill® Plura diş frezeleri için kesme değerleri

Kesme hızı ve ilerleme tavsiyeleri

Aşağıdaki tabloda verilmiş kesme değerleri seçilmiş diş çapları için tavsiye edilen başlangıç değerleridir. İşlenecek dişin program ile birlikte daha spesifik değerleri için Plura Guide rehberini kullanın.

İnç tasarımı

ISO	Malzeme				Diş çekme Ölçüler, inç frezeleri			İçten kesme sıvısı temini	İnç tasarımı		Metre tasarımı		
	MC	CMC No.	Sertlik HB	HRC	Diş	D_c	Z_n		Kesme hızı v_c ft/dk	İlerleme/diş, fz İnç	Kesme hızı v_c ft/dk	İlerleme/diş, fz İnç	
P	Alaşimsız çelikler				M4	.126	3	–		$f_{Th} = 0.5 \times a_p$		$f_{Th} = a_p$	
	P1.1.Z.AN	01.1	125	M10	.323	4	•	435	.0020	410	.0012		
				M20	.630	5	•	465	.0051	430	.0028		
	Düşük alaşımlı çelikler				M4	.126	3	–	485	.0005	440	.0003	
	P2.5.Z.HT	02.2	300	M10	.323	4	•	540	.0034	500	.0020		
				M20	.630	5	•	570	.0036	535	.0046		
	Yüksek alaşımlı çelikler				M4	.126	3	–	540	.0014	500	.0006	
	P3.0.Z.HT	03.21	450	M10	.323	4	•	550	.0024	520	.0020		
				M20	.630	5	•	570	.0005	540	.0046		
	M	Paslanmaz çelikler				M4	.126	3	–	265	.0010	245	.0004
P5.0.Z.AN		05.11	200	M10	.323	4	•	270	.0020	250	.0014		
				M20	.630	5	•	280	.0036	310	.0036		
				M4	.126	3	–	175	.0007	160	.0007		
M1.0.Z.AQ		05.21	200	M10	.323	4	•	175	.0020	165	.0012		
				M20	.630	5	•	185	.0036	175	.0029		
				M4	.126	3	–	175	.0008	160	.0003		
M3.1.Z.AQ		05.51	230	M10	.323	4	•	175	.0020	165	.0012		
				M20	.630	5	•	185	.0052	175	.0030		
				M4	.126	3	–	265	.0008	260	.0006		
Temper dökümler				M4	.126	3	–	265	.0008	260	.0006		
K	K1.1.C.NS 07.2				M10	.323	4	•	290	.0022	275	.0014	
	M20	.630	5	•	270	.0032	275	.0036					
	Gri dökme demirler				M4	.126	3	–	260	.0007	250	.0006	
	K2.2.C.UT	08.2	M10	.323	4	•	310	.0014	285	.0013			
			M20	.630	5	•	285	.0030	290	.0032			
	Sfero dökme demirler				M4	.126	3	–	340	.0012	330	.0008	
	K3.1.C.UT	09.1	M10	.323	4	•	345	.0020	340	.0020			
			M20	.630	5	•	345	.0036	330	.0026			
	N	Alüminyum				M4	.126	3	–	1660	.0016	1660	.0014
		N1.2.Z.UT	30.11	60	M10	.323	4	•	3700	.0036	3500	.0024	
M20					.630	5	•	3750	.0036	3500	.0036		
M4					.126	3	–	1430	.0016	1330	.0007		
N1.3.C.UT		30.21	95	M10	.323	4	•	1520	.0025	1420	.0034		
				M20	.630	5	•	1540	.0036	1445	.0036		
				M4	.126	3	–	900	.0011	890	.0009		
N3.2.C.UT		33.2	150	M10	.323	4	•	920	.0021	870	.0012		
				M20	.630	5	•	930	.0036	880	.0028		
				Isıl dirençli alaşımlar				M4	.126	3	–	115	.0002	115	.0001
S1.0.U.AN	20.11	200	M10	.323	4	•	120	.0011	115	.0006			
			M20	.630	5	•	125	.0026	125	.0025			
			Titanyum alaşımları				M4	.126	3	–	100	.0012	100	.0008
S2.0.Z.AG	20.22	300	M10	.323	4	•	105	.0006	100	.0003			
			M20	.630	5	•	105	.0015	100	.0007			
			S4.2.Z.AN	23.21	300	M4	.126	3	–	180	.0005	165	.0022
M10	.323	4				•	190	.0015	175	.0008			
M20	.472	6				•	195	.0036	180	.0022			
H	Sertleştirilmiş çelikler				M4	.177	4	–	140	.0004	130	.0002	
	H1.3.Z.HA	04.1	55	M10	.323	5	–	135	.0010	150	.0014*		
				M20	.472	5	–	150	.0017	135	.0009		
				M4	.177	4	–	100	.0002	100	.0001*		
	H1.3.Z.HA	04.1	60	M10	.323	5	–	100	.0005	100	.0002*		
				M20	.472	5	–	100	.0010	100	.0004		

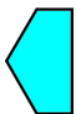
Frezeleme için kesici uç kaliteleri

	ISO	ANSI	Düşük			Yüksek		
			Isı	Isı	Yüksek	Düşük	Isı	Yüksek
P Çelik	01	C8						GC 1010
	10	C7			GC 4220			GC 1010
	20	C6		GC 1030	GC 4230	SM 30	GC 2030	GC 1025
	30	C6		GC 4240			GC 2040	GC 3040
	40	C5						GC 3040
	50	C5						GC 3040
M Paslanmaz çelikler	10	-					GC 1030	GC 1025
	20	-	GC 1040				GC 1025	GC 1010
	30	-	GC 2040			S30T	GC 2030	GC 1010
	40	-				S40T	GC 4240	GC 4230
K Dökme demirler	01	C4						GC 1010
	10	C3			GC 6190			GC 1010
	20	C2	GC 1020	K20W	GC 3220	H13A	K15W	K20D
	30	C1		GC 3040			GC 4230	GC 4220
	40	C1					GC 4240	
N Demir esaslı olmayan metaller	01	C4						GC 1025
	10	C3		H10				GC 1025
	20	C2	H13A			H10F		GC 1025
	30	C1						GC 1030
S Isıl dirençli ve süper alaşımlar	10	-						GC 1025
	20	-	H10F		GC 1030			
	30	-		S30T	GC 2030			
	40	-		S40T	GC 2040			
H Sertleştirilmiş malzemeler	01	C4						GC 1025
	10	C3			GC 1010			
	20	C2	GC 1030		GC 4220			
	30	C1						GC 3040

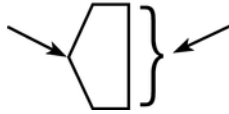
Kalite sembollerinin pozisyon ve şekli doğru uygulama alanını gösterir.

Uygulama alanının
merkezi.

Tavsiye edilen uygulama alanı.



= Temel kaliteler



Rijit

Rijit olmayan



= Tamamlayıcı kaliteler

Frezeleme için kesici uç kaliteleri



Çelik

Temel kaliteler

GC4230 (HC) - P30 (P10-P40)

Güvenlik ve verimliliğin iyi dengesi sayesinde modern işleme için genel kalite. Alaşımız ve düşük alaşımli çeliklerin hafifden kabaya (hem kuru hem ıslak) frezeleme işlemleri için kaplamalı karbür kalite. Yüzey frezeleme için ilk tercih ve kenar frezelemede yüksek verimlilik için iyileştirici.

GC4220 (HC) - P20 (P10-P25)

Çelik frezelemede mükemmel verimlilik için optimize edilmiş kaplamalı karbür kalitesi. Yüksek talaş kaldırma oranı ile kuru işleme için uygun kalite.

GC4240 (HC) - P40 (P35 - P50)

Çeliklerin frezeleme işlemlerinde tokluk gerektiren operasyonlar için kaplamalı karbür kalite. Parmak freze ve 90° kenar freze konseptlerinde, kısa kullanma mesafesi, yüzey frezeleme, sıg kenar frezeleme, vb, stabil koşullarda GC4240 kalite kullanılmalıdır. Diğer konseptlerde tokluk gerektiren işlemler için GC4240 kalite ilk veya tamamlayıcı seçimidir. Güvenliğin faydaları. Çok çeşitli malzemelerin küçük parti üretimi için. Hem kuru hem de ıslak frezelemede iyi çalışır.

GC1030 (HC) - P30 (P15 - P40)

PVD kaplamalı karbür kalitesi. GC1030, uzun kenar, talaş sıkışması, derin omuz, parmak freze, uzun kullanma mesafesi ve torna-frezeleme gibi stabil olmayan koşullarda ilk tercihtir. Tokluk işleminde yedek olarak kullanılabilir. Çevresel taşlanmış kesici uçlarla birlikte, düşük karbon çeliği gibi yapışkan malzemelerde ilk tercihtir.

CT530 (HT) - P15 (P10 - P15)

Genellikle kuru koşullarda hafif frezeleme işlemleri için Sermet kalite. Plastik deformasyona ve yapışkan/talaş yığılmasına karşı yüksek direnci sayesinde geniş kesme hızı aralığında kaliteyi uygun kılar. Wiper (silici) kesici uçlar için ideal kalitedir.

Tamamlayıcı kaliteler

GC1010 (HC) - P10 (P05-P15)

36 HRC ve yukarıdaki tipik ön sertleştirilmiş çeliklerin ve plastik kalıp çeliklerinin uygulama alanında frezeleme için PVD kaplamalı karbür kalitesi.

GC2030 (HC) - P30 (P20 - P40)

Kenarlarda talaş yığılması olası olan düşük karbon çeliklerinin frezelenmesinde PVD kaplamalı karbür kalitesinden faydalanılır. Karışık malzemelerde 90 derece frezelemeye de uygundur.

GC2040 (HC) - P45 (P30 - P50)

Düşük hızlarda keskin kesme kenarları ve tok bir kalitenin birleşiminin gerekli olduğu zamanlarda çeliklerin frezelenmesi için kaplamalı karbür kalite. Karma malzemelerin düşük parti üretimi için çok yararlı.

GC3040 (HC) - P20 (P10 - P40)

Ortadan yüksek hızlara çeliklerin kaba frezeleme işlemleri için çok iyi aşınma direncine sahip kaplamalı karbür kalite.

SM30 (HW) - P35 (P30 - P40)

Düşükten ortaya kesme hızlarında ortadan kabaya frezeleme işlemleri için kaplanmamış karbür kalite. Rijit olmayan koşullarda ve sert malzemelerde iyi kenar güvenliği.

GC1025 (HC) - P30 (P15 - P30)

Çeliklerin hafif frezeleme işlemleri için PVD kaplamalı karbür kalite. Çevresel bilenmiş kesici uçlarla birlikte, yapışkan malzemeler örneğin düşük karbonlu çelikler için ilk tercih.



Östenitik/ferritik/martensitik paslanmaz çelikler

Temel kaliteler

GC2040 (HC) - M40 (M25 - M40)

MT-CVD kaplamalı karbür kalitesi. Tüm paslanmaz çeliklerde yüzey frezelemede ilk tercih. Tokluk gerektiren koşullarda düşük-yüksek kesme hızlarında kullanılabilir.

GC1040 (HC) - M30 (M15 - M25)

Düşük-orta kesme hızı ve/veya ilerleme ile zorlu koşullarda frezelemede kullanılan tok, PVD kaplamalı karbür kalitesi; kenar hattı güvenliği ve kenar keskinliği ihtiyaçlarının yüksek olduğu uygulamalarda kullanılır. Temel olarak yapışkan östenitik ve duplex paslanmaz çeliklerde kullanılır, ilk tercih kuru ve aynı zamanda ıslaktır.

Tamamlayıcı kaliteler

GC1030 (HC) - M15 (M10 - M20)

Yüksek kesme hızlarında stabilite iyiyken PVD kaplamalı karbür kalitesi kullanılır. Martensitik paslanmaz çelikte iyi tamamlayıcı kalite.

GC2030 (HC) - M25 (M15 - M30)

Yüksek kesme hızlarında stabilite iyiyken ve özellikle östenitik paslanmaz çeliklerde PVD kaplamalı karbür kalitesi kullanılır.

GC4240 (HC) - M40 (M30 - M40)

Karışık malzemelerin küçük seri üretimi için çok tok MT-CVD kaplamalı karbür kalitesi.

CT530 (HT) - M10 (M10 - M15)

Hafif finiş işlemlerinde sermet kalitesi kullanılacaktır. Stabil koşullarda yüksek kesme hızında. Tercihen kuru.

GC4230 (HC) - M30 (M25 - M35)

Yüksek kesme hızlarında martensitik paslanmaz çeliklerin verimli şekilde frezelenmesi için MT-CVD kaplamalı karbür kalitesi.

GC1025 (HC) - M15 (M10 - M20)

Yüksek kesme hızlarında stabilite iyiyken PVD kaplamalı karbür kalitesi kullanılır.

GC1010 (HC) - M10 (M05 - M10)

Stabil koşullarda, yüksek kesme hızındaki hafif finiş işlemlerinde PVD kaplamalı karbür kalitesi kullanılacaktır.

S30T (HC) - M25 (M15 - M35)

Östenitik ve duplex paslanmaz çeliklerin stabil koşullarda kenar frezeleme işlemleri için PVD kaplamalı karbür kalitesi.

S40T (HC) - M40 (M30 - M40)

Tüm paslanmaz çeliklerde çok tokluk gerektiren işlemlerde, yüzey frezelemede GC2040'ın daha tok bir tamamlayıcısı olan MT-CVD kaplamalı karbür kalitesi kullanılacaktır.

Frezeleme için kesici uç kaliteleri



Dökme demirler

Temel kaliteler

GC3040 K30 (K20 – K40)

Tokluk gerektiren dökme demirlerin frezeleme işlemleri için kaplamalı karbür kalite, örneğin; sfero dökme demirler, sulu koşullar veya yüksek çekme dayanımlı demirler. Düşükten ortaya kesme hızlarında öngörülebilir uzun takım ömrü.

GC3220 (HC) – K15 (K10 – K25)

Genelde kuru koşullarda gri dökme demirlerin ortadan kabaya frezeleme işlemleri için CVD kaplı karbür kalite. Ortadan yükseğe kesme hızlarında tahmin edilebilen uzun takım ömrü.

GC1020 (HC) – K20 (K10 – K25)

Sulu koşullarda gri ve sfero dökme demirlerin ortadan kabaya frezeleme işlemleri için PVD kaplı karbür kalite. Tahmin edilebilir takım ömrü ile ortadan yükseğe kesme hızlarında kullanılmak üzere.

CB50 (BN) – K10 (K01 – K20)

CB50 kübik bor nitrat uçlu bir kalitedir. Yüksek aşınma direnciyle birlikte yüksek kenar tokluğu sağlar. CB50 dökme demirlerin olumsuz koşullarda talaş işlemleri için çok uygundur.

K20W (HC) - K20 (K15 - K30)

Gri dökme demirlerin sulu ortamlarda ortadan kabaya frezeleme işlemleri için kaplamalı karbür kalite. Düşükten ortaya kesme hızlarında kullanılmak üzere.

CC6190 (CN) – K05 (K01 – K15)

Yüksek kesme hızlarında gri dökme demirin hafif kaba talaş işlemeden yarı-ince talaş işlemesine silikon nitrat seramik kalitesi.

Tamamlayıcı kaliteler

K20D (HC) - K15 (K10-K25)

Orta-kaba dökme demir frezelemesi için MTCVD kaplamalı kalite. Genel olarak kesme sıvısı içermez. Yüksek hız ve uzun takım ömrü.

H13A (HW) – K20 (K10 – K25)

Orta kesme hızlarında hafiften ortaya frezeleme işlemleri için aşınma direnci ve tokluğa sahip kaplanmamış karbür kalite. Ferritik sfero dökme demirlerin frezelenmesi için ideal seçim.

GC1010 (HC) – K05 (K01-K10)

Gri dökme ve sfero dökme demirlerin ince frezeleme işlemleri için PVD kaplamalı karbür kalite. İyi yüzey kalitesini koruyarak uzun takım ömrü elde etmek mümkündür.

GC4220 (HC) – K25 (K20 – K30)

Orta kesme hızlarında dökme demirlerin hafiften ağıra frezeleme işlemleri için kaplamalı karbür kalite. GC3000 kalitesinin uygun olduğu işlemlerde tamamlayıcı kalite.

GC4230 (HC) – K30 (K20 – K35)

Hafif-ağır dökme demir frezeleme için kaplamalı karbür kalitesi.

GC4240 (HC) – K40 (K30 – K40)

Tokluk talebinin yüksek olduğu durumlarda, düşük hızlarda ortadan ağıra talaş işlemleri için kaplamalı karbür kalite.

K15W – K15 (K10 – K25)

Gri dökme demirlerin sulu şartlarda frezeleme işlemleri için kaplamalı karbür kalite. Orta hızlarda kullanılmak üzere.



Demir esaslı olmayan metaller, plastikler, tahtalar.

Temel kaliteler

CD10 (DP) – N05 (N01 – N10)

Metal esaslı olmayan ve metalik olmayan malzemelerin talaş işlemleri için çok kristalli elmas uçlu kalite. Uzun takım ömrü, temiz kesim ve iyi yüzey kalitesi sağlar.

H10 (HW) – N10 (N05 – N15)

Alüminyumun frezeleme işlemleri için mükemmel kenar keskinliği veren kaplamasız ince tanecikli karbür kalitesi.

H13A (HW) – N15 (N10 – N25)

"Keskin" kesme kenarlarıyla birlikte alüminyum alaşımların frezeleme işlemleri için kaplamasız karbür kalite.

Tamamlayıcı kaliteler

CT530 (HT) – N15 (N10 – N20)

Kesici uçların hafifliği ve talaş yığılma meyilinin az olması sayesinde alüminyumun yüksek dev/dk'da frezelenmesinde temel olarak tavsiye edilen sermet kalite.

GC1025 (HC) – N15 (N10 – N25)

Taşlanmış kesme kenarlarıyla birlikte alüminyum alaşımların kaba frezeleme işlemleri için PVD kaplamalı karbür kalite.

H10F (HW) – N15 (N10 – N25)

Keskin kesme kenarı ile birlikte alüminyum alaşımların frezeleme işlemleri için uygun kaplamasız karbür kalitesi.

GC1030 (HC) - N15 (N10-N25)

Taşlanmış kesme kenarı ile birlikte alüminyumun kaba frezeleme işlemleri için PVD kaplamalı karbür kalitesi.

Frezeleme için kesici uç kaliteleri



Isıl dirençli alaşımlar Titanyum alaşımları

Temel kaliteler

H10F (HW) – S25 (S20 – S30)

İnce tanecikli, kaplanmamış karbür kalitesi. Yüksek çentik aşınma direnci bu kaliteyi uzay endüstrisinde kullanılan malzemeler, örneğin titanyum, için uygun hale getiriyor.

GC2030 (HC) – S20 (S15 – S25)

Isıl dirençli süper alaşımların yarı ince talaş işlenmesinden hafif kaba talaş işlenmesine PVD kaplamalı karbür kalitesi.

GC1030 (HC) – S15 (S10 – S20)

Orta hızlarda ısıl dirençli süper alaşımların frezeleme işlemleri için PVD kaplı karbür kalite. Plastik deformasyona ve talaş yığılmasına karşı iyi direnç.

GC2040 (HC) – S30 (S25 – S40)

Dökme ısıl dirençli alaşımların ve tokluk gerektiren titanyumun frezeleme işlemleri için MT-CVD kaplamalı karbür kalitesi. Titanyum frezelerken tokluk ihtiyacı yüksekse ve temas süreleri uzunsa (yüksek ısı üretimi) ve büyük D_c ve/veya büyük a_e durumlarında GC2040'ı tercih edin.

S30T (HC) – S25 (S15 – S30)

Titanyum frezelemede ilk tercih edilen kalite. Yüksek kenar mukavemeti ve kütleli tokluğu birleştiren PVD TiAlN kaplamalı mikro taneli sement karbür. Mikro tanecik kopmasına dirençlidir ve kesme kenarı hattını daha uzun süre tutar. Kalite, yüksek kesme hızlarında üstün performans verir.

S40T (HC) – S35 (S25 – S45)

Titanyum frezeleme işlemleri için MT-CVD kaplamalı karbür kalitesi. Orta-şiddetli titreşimlerde ve tokluk gerektiren işlemlerde ilk tercih kalitesi. İnce taneli karbür yapısı ve yüksek bağlayıcı içeriği sayesinde yüksek kütleli tokluğa ve yüksek kenar mukavemetine sahiptir. Yavaş aşınma sayesinde, kesme kenarı kırılmadan körleşir.

GC1010 (HC) – S10 (S05 – S10)

Çok iyi koşullarda titanyum frezeleme için PVD kaplamalı karbür kalitesi. Yükseltilmiş kesme hızlarında kusursuz aşınma direncine sahip bir optimize edici. Dengesizliğe ve titreşimlere karşı hassas.

Tamamlayıcı kaliteler

H13A (HW) – S20 (S15 – S25)

Orta kesme hızları ve ilerlemelerde ısıl dirençli alaşımların frezelenmesi için tokluk ve iyi aşınma direncine sahip kaplanmamış sinterlenmiş karbür kalitesi.

GC1025 (HC) – S15 (S10 – S20)

Orta hızlarda ısıl dirençli süper alaşımların frezelenmesinde PVD kaplamalı karbür kalitesi. Kenarlarda talaş birikmesi ve plastik deformasyona karşı iyi direnç.

GC1040 (HC) – S30 (S20 – S35)

Düşükten orta kesme hızı ve/veya ilerlemesine sahip zorlu koşullar altında frezeleme için tok bir PVD kaplamalı karbür kalitesi, Kenar hattı güvenliğine dair taleplerin bulunduğu ve kenar keskinliğinin yüksek olduğu uygulama için. Öncelikle yapışkan östenitik ve duplex paslanmaz çelikler için.



Sertleştirilmiş çelikler

Temel kaliteler

CB50 (BN) – H05 (H01 – H10)

CB50 kübik bor nitrat uçlu bir kalitedir. Yüksek aşınma direnciyle birlikte yüksek kenar tokluğu verir. CB50 sertleştirilmiş çeliklerin olumsuz koşullarda talaş işlemleri için çok uygundur.

CC6190 (HC) – H10 (H05 – H15)

Ortadan yükseğe hızlarda yüzeyi sertleştirilmiş dökme demirlerin yarı-ince talaş işlemleri için uygun silikon nitrat seramik kalitesi.

GC1010 (HC) – H10 (H05-H15)

Sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesinde PVD kaplamalı karbür kalite. Kabadan inceye talaş işlemlerinde bir çok işleme talebini karşılar. Plastik deformasyona karşı olağanüstü direnci, termal çatlaklara karşı direnci ve iyi aşınma direnci sayesinde kalite uzun süreli kesimlere dayanır. 36 HRC ve yukarısında sertleştirilmiş çeliklerin işlenmesi için uygundur.

GC1030 (HC) – H10 (H10-H20)

Düşük ilerlemelerde ve orta hızlarda sertleştirilmiş malzemelerin frezeleme işlemleri için PVD kaplamalı karbür kalite.

GC4220 (HC) – H25 (H15 – H30)

Hafif kaba talaş işleme operasyonları için kaplamalı karbür kalitesi.

Tamamlayıcı kaliteler

CT530 (HT) – H25 (H10 – H25)

Düşükten ortaya hızlarda sertleştirilmiş çelik parçaların ince frezeleme işlemleri için sermet kalite.

GC3040 (HC) – H25 (H20 – H30)

Orta koşullarda ve düşükten ortaya hızlarda sertleştirilmiş çeliklerin kaba frezeleme işlemleri için kaplamalı karbür kalite.

GC1025 (HC) – H15 (H10 – H20)

Sertleştirilmiş parçaların düşük ilerlemelerde ve orta hızlarda frezelenmesi için PVD kaplamalı karbür kalite.

H1P (HW) – H10 (H05 – H15)

Kokilli dökme demirlerin orta kesme hızlarında ince talaş işlemleri için kaplanmamış karbür kalitesi.

Sert kesme malzemeleri tanımlayan harf sembolleri:

Sert metaller:

HW Tungsten karbür (WC) esaslı kaplanmamış sert metaller.

HT Kaplanmamış sert metal, sermet olarak da adlandırılır, temel olarak titanyum karbür (TiC) veya titanyum nitrat (TiN) veya ikisini de içerir.

Seramikler:

CA Oksit seramikler temelde alüminyum oksit (Al_2O_3) içerir.

CM Temel olarak alüminyum oksit (Al_2O_3) içeren fakat oksitlerden farklı bileşenler içeren karma seramikler.

CN Nitrat seramikler temelde silikon nitrat (Si_3N_4) içerir.

CC Yukarıdaki gibi seramikler fakat kaplamalı.

Elmas:

DP Çok kristalli elmas¹⁾

Bor nitrat:

BN Çok kristalli bor nitrat¹⁾

¹⁾ Çok kristalli elmas ve çok kristalli bor nitrat aynı zamanda süper sert kesme malzemeleri olarak da adlandırılır.