

Kesici Takımlar

2018-19



Havacılık Endüstrisi



Otomotiv Endüstrisi

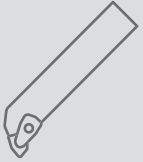


Tıbbi Ürünler Sanayii



Demiryolu Endüstrisi

2018·2019 KORLOY KESİCİ TAKIMLAR



Tornalama



Frezeleme



Delme



Parmak Frezeler

Kaliteler & Talaş Kırıcı Formlar

A Kaliteler

A02 KORLOY Kalite Sistemi

Tornalama Kaliteleri

A04 Tornalama Kalite Seçimleri
A05 CVD Kaplamalı Kaliteler
A14 PVD Kaplamalı Kaliteler
A17 Kaplamasız Kaliteler
A19 Sermet Kaliteler
A22 Kaplamalı Sermet Kaliteler

Frezeleme Kaliteleri

A25 Frezeleme Kalite Seçimi
A26 CVD Kaplamalı Kaliteler
A28 PVD Kaplamalı Kaliteler
A33 Kaplamasız Kaliteler
A34 Frezeleme Sermet Kaliteler

A Karbür Frezeler ve Karbür Matkaplar

A35 Karbür Freze Kalite Seçimleri
A37 Karbür Matkap Kalite Seçimleri

Diğer (Tornalama/Frezeleme/Parmak Freze)

A39 Elmas Kaplamalı Kaliteler
A41 DLC Kaplamalı Kaliteler
A42 cBN Kaliteler
A47 PCD Kaliteler

Talaş Kırıcılar

A48 Tornalama Talaş Kırıcılar
A51 Frezeleme Talaş Kırıcılar
A55 Delik Talaş Kırıcılar

Tornalama

B Tornalama Talaş Kırıcıları

B02 KORLOY'un Temel Talaş Kırıcı Formlarının Çalışma Aralıkları
B04 İş Parçaları İçin Önerilen Talaş Kırıcı Formları
B12 Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici Uçlar

B24 Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)
B26 Tornalama Uçları (Negatif)
B62 Tornalama Uçları (Pozitif)
B86 Alüminyum Kesici Uçlar (Pozitif)
B94 cBN Kesici Uçlar
B98 PCD Kesici Uçlar

Save Turn (Kazançlı Tornalama)

B100 Save Turn için Teknik Bilgiler
B101 Save Turn Uç

Auto Tools

B107 Auto Tools için Teknik Bilgiler
B108 ISO/Kesici/Çok Amaçlı Tip
B121 KGT/MGT Tip
B124 MSB Takımları
B130 Yatak

Multi Turn (Çoklu Tornalama)

B131 Multi Turn

Rulman İşleme Çözümleri

B134 Rulman Çözümleri için Teknik Kılavuz

B Dış Çap Takımları

B142 Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
B147 Çift Baskılı Katerlerin Özellikleri / Levyeli Bağlama Sistemi
B148 Çift Baskılı Sistem
B153 Levyeli Bağlama Sistemi
B161 Baskı Parçalı Sistem
B163 Üstten Baskılı Sistem
B165 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
B172 Vidalı Sıkma Sistemi
B179 Seramik Katerler

Delik Katerleri

B181 Delik Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
B185 Çift Baskılı Sistem
B187 Levyeli Bağlama Sistemi
B191 Üstten Baskılı Sistem
B192 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
B194 Vidalı Sıkma Sistemi
B204 Compact Mini

HSK/KM Takımlandırma Sistemi

B207 HSK/ KM Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler
B210 HSK Tutucu Sistemleri
B216 KM Tutucu Sistemleri

Kartuşlar

B220 Kartuş Kod Sistemi (ISO)
B222 Baskılı Sistem
B224 Vidalı Sıkma Sistemi

Çok Amaçlı Takımlar

C Uygulama Örnekleri

- C02** Uygulama Örnekleri
C04 Çok Fonksiyonlu Takım Serileri için Teknik Bilgi

KGT

- C07** KGT Serisi
C23 KGT Kesme Lamaları

MGT

- C24** MGT Serisi

MGT Alüminyum Jant Serisi

- C39** MGT Alüminyum Jant

TB-M/TB

- C43** TB-M/TB

C Saw-man

- C51** Saw-man

Fine Tools

- C54** Fine Tools

Kanal Açma/Kesme

- C57** IGH/DBH
C58 GFT/GFIP
C59 GH/GFIK
C60 EH/PH

Özel Sipariş Formu

- C61** MGT için MGT Özel sipariş formu
C62 V-Kayış Kanalı Ucu için Özel sipariş formu

Diş Çekme

D Diş çekme Kodlama Sistemi

- D02** Diş Çap/Delik İşleme Kod Sistemi

Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

- D03** Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler
D09 Diş Çekme Uçları ile Talaş Kırıcı Formları

Diş Çekme Uçları

- D10** V Profil 60°
D11 V Profil 55°
D12 ISO Metrik
D16 Amerikan UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)
D18 Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB)
D22 BSPT Boru Dişleri
D22 NPT Boru Dişleri
D23 NPTF Boru Dişleri - Sızdırmaz
D23 Dairesel DIN 405
D24 Trapez DIN 103
D24 Amerikan ACME
D25 Stub ACME
D26 UNJ

D Diş Çekme Uçları

- D28** Amerikan Destek (ABUT)
D28 İngiliz Destek (BBUT)
D29 Metrik Destek (SAGE)/API
D30 BUTRESS (özel dikişsiz boru birleştirme metodu)
D30 APIRD (daireysel boru birleştirme metodu)
D30 EL (Extreme Line boru birleştirme metodu)

Diş Çekme Katerleri

- D31** Diş Çap Katerleri/Delik İşleme Katerleri
D33 Dikey Tip Katerler

Diş Frezeleme Uçları

- D34** Diş Frezeleme Uçları ile İlgili Teknik Bilgiler
D49 Diş Frezeleme Katerleri

Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler

- D50** Diş Frezeleme ile İlgili Teknik Bilgiler
Yekpare Parmak Frezeler

Kılavuz

- D61** Kılavuz için Teknik Bilgi
D65 Karbür Kılavuz
D69 HSS Kılavuz

Frezeleme

E Frezeleme Uçları

- E02 Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)
- E04 Frezeleme Uçları
- E32 KORLOY Freze Kafaları
- E38 KORLOY Saplı Taramalar
- E41 KORLOY Modüler Adaptörler

Yüzey Frezeleme Takımları

- E42 Mill-max/Mill-max Plus (E43, E49)
- E52 Mill-max Heavy için Teknik Bilgiler
- E54 Turbo Mill
- E57 Double Mill
- E59 Power Buster
- E66 Rich Mill
- E128 Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini
- E137 PCD Yüzey Freze

Kalıp İşleme Takımları

- E138 Alpha Mill
- E172 BT/HSK Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler
- E173 BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)
- E178 HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)
- E183 BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)
- E189 HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)
- E194 BT Tutucu Sistemleri (Modüler)
- E195 HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)
- E196 Future Mill/FMR P-Positive için Teknik Bilgiler
- E211 Future Mill
- E237 Future Mill P-Positive
- E249 HFM
- E257 HRMDouble için Teknik Bilgiler
- E262 HRMDouble
- E273 HRM
- E280 Tank Mill
- E281 TP2P
- E286 Lazer Mill/GBE/BRE

E Kalıp İşleme Takımları

- E306 HAVE için Teknik Bilgiler
- E308 HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)
- E310 O-Ring Cutter
- E312 Chamfer Tools

Alüminyum için Kesici Takımlar

- E321 Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill için Teknik Bilgiler
- E328 Pro-A Mill
- E331 Pro-X Mill
- E337 Pro-L Mill
- E341 Pro-XL Mill
- E342 Modüler Adaptör (MAT)

Yanal Kanal Frezeler

- E344 Yanal Kanal Freze için Teknik Bilgiler
- E346 Yanal Kanal Freze
- E350 Kanal Freze
- E353 Wind Mill

Dökme Demir için Yüksek İlerleme Takımları

- E357 High feed Cutter için Teknik Bilgiler
- E359 Cube Mill/Couple Mill için Teknik Bilgiler
- E362 Storm Mill için Teknik Bilgiler
- E363 Shave Mill/Shave Mill-Ultra için Teknik Bilgiler
- E366 High feed Cutter
- E368 Shave Mill/Shave Mill-Ultra

Malafa ve Frezeler için Detaylı Bilgiler

- E371 Freze Takımı ve Malafaların Güncel Kodları

Dişli İşleme Takımları

- E374 Dişli Kesici Takımları
- E384 Dişli Takımı Sipariş Formu
- E385 Takma Uçlu Hob
- E387 Özel Delik İşleme Takımı Sipariş Formu

Parmak Frezeler

F Parmak Frezeler için teknik bilgi

- F02 Parmak freze kodlama sistemi
- F04 Parmak freze fihrist

Yekpare Parmak Frezeler

- F09 H Endmill
- F14 V Endmill

F Yekpare Parmak Frezeler

- F17 Z Endmill
- F24 F Endmill
- F27 T Endmill
- F30 I+ Endmill
- F45 Z+ Endmill
- F62 S+ Endmill
- F65 R+ Endmill

Parmak Frezeler

F Parmak Frezeler için Teknik Bilgi

- F76 Alüminyum için Parmak Frezeler
- F79 A+ Endmill
- F84 C-Max
- F88 D Endmill
- F95 Composite Router Endmill
- F100 PCD Endmill

F Kaynaklı Parmak Frezeler

- F102 Kaynaklı Parmak Frezeler

Özel Parmak Freze Sipariş Formu

- F109 Özel Parmak Freze Sipariş Formu

Matkaplar

G Matkaplar için teknik bilgi

- G02 Matkap İndeksi
- G04 Kullanılabilir kesici uçlar

Takma Uçlu Matkaplar

- G06 King Drill
- G21 King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
- G25 King Drill (büyük çapta delik delme için)
- G27 TPDC
- G32 TPDB
- G39 WPDC için Teknik Bilgi
- G42 Center Drill
- G43 WPDC

Yekpare Matkaplar

- G45 Mach Solid Drill Plus için Teknik Bilgi
- G52 Mach Solid Drill Plus CFRP için Teknik Bilgi
- G55 Mach Solid Drill için Teknik Bilgi
- G67 Mach Solid Flat Drill için Teknik Bilgi

G Yekpare Matkaplar

- G74 Mach Long Solid Drill Plus için Teknik Bilgi
- G79 Mach Long Drill için Teknik Bilgi
- G83 Vulcan Drill
- G86 Carbide Drill (SSDP)
- G89 Burnishing Drill
- G90 Top Solid Drill
- G91 PCD Drill
- G92 Gun Drill

Rayba

- G98 Indexable Reamer için Teknik Bilgi
- G104 Chucking/Machine Reamer
- G107 PCD Reamer
- G108 Cermet Reamer
- G109 Broach Reamer

Kaynaklı Kesici Takımlar

H Kaynaklı Takımlar için Teknik Bilgiler

- H02 KORLOY Ultra-İnce Kalite: F-Serisi
- H03 Korozyon & Manyetizma Önleyici Kalite: IN-Serisi

Genel Kesici Takımlar

- H04 Semente karbür, Sermet
- H05 Lama/Halka
- H08 Helisel Çubuk/Lama Uç
- H10 Otomatik Takım Ucu
- H11 Sıkma çenesi

H Madencilik & İnşaat Takımları

- H12 Çapraz Ağızlı Uç
- H13 Konik uç
- H13 Konik uç için/Baralama Kaynaklı Uç
- H13 İnşaat Uçları

Döner Kaynaklı Takımlar

- H14 Döner Kaynaklı Takımlar
- H15 Döner Kaynaklı Takımlar Sipariş Formu

Tutucu Sistemleri

I Tutucu Sistemleri

- I 02 DBT Serisi
- I 03 HSK Tutucu Sistemi
- I 04 Balanslanabilir Sistem
- I 05 İşleme Merkezleri Tutucuları
- I 06 DHE Serisi
- I 09 DSC Serisi
- I 17 CPM Serisi

I Tutucu Sistemleri

- I 19 NPM Serisi
- I 21 DCS/DC/TC
- I 22 Pens Tutucu Serisi
- I 24 SDC Serisi
- I 29 GSK Serisi
- I 31 DSK Serisi

iÇERİK

Tutucu Sistemleri

I Tutucu Sistemleri

- I 34 GERC
- I 37 DST Serisi
- I 39 NPU
- I 40 DTN Serisi
- I 42 TCA Tap Adaptör
- I 44 Weldon Tutucular
- I 46 Alın Kafalı Malafa Serisi
- I 49 Açılı Kafa Serisi

I Tutucu Sistemleri

- I 57 FBH/B Serisi
- I 61 TBC/FBC Serisi
- I 65 DBC/KMB
- I 67 SMB/SMH
- I 69 Modüler Sistem/Modüler Malafa
- I 72 Uzatma Kolu/Kısaltma Kolu
- I 74 DAMPING PRO
- I 81 Ürünler

Takımlama Örnekleri

J Endüstriyel Takımlama Örnekleri

- J02 Dişli İşleme Çözümleri
- J04 Gemi İnşaat Endüstrisi Çözümleri
- J07 Merdane İşleme Çözümleri
- J08 Demiryolu Endüstrisi Çözümleri
- J10 Boru Endüstrisi Çözümleri
- J12 Rulman İşleme Çözümleri
- J13 Enerji Endüstri Çözümleri
- J14 Havacılık Endüstrisi Çözümleri
- J18 Kesici Bıçaklar

J Otomobil Endüstrisi için Takımlama Önekleri

- J19 Krank Mili
- J20 Mafsal
- J22 Fren
- J24 Rot
- J26 Motor Bloğu
- J28 Kafa

Yedek Parçalar

K Yedek Parçalar

- K02 Altlık
- K03 Kartuş/Talaş Kırıcı
- K03 Talaş koruyucu/Baskı Parçası
- K04 Soğutma Civatası
- K04 Anahtar Civatası/Levyeye
- K05 Tespit Parçası/Somun

K Yedek Parçalar

- K05 Pim/Vida
- K06 Altlık Pimi
- K07 Yay/Anahtar
- K07 Tespit Pulu/Pul
- K07 Tapa/Ağızlık

Teknik Bilgiler

L Genel Bilgiler I

- L02 İş Parçası Malzeme Kaliteleri
- L06 Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi
- L07 SI Birim Çevirme Tablosu
- L08 Sertlik Hesaplama Tablosu
- L09 KORLOY Kaitelerinin Özellikleri

Teknik Bilgiler

- L10 Tornalama için Teknik Bilgiler
- L20 Frezeleme için Teknik Bilgiler

L Teknik Bilgiler

- L24 Konikler için Teknik Bilgiler
- L27 Parmak Frezeler için Teknik Bilgiler
- L30 Delik Delme için Teknik Bilgiler

Genel Bilgiler II

- L36 Talaş Kırıcı Form Karşılaştırması
- L37 KORLOY Kalite Tablosu
- L42 Tornalama için Kalite Karşılaştırması
- L42 Frezeleme için Kalite Karşılaştırması

Eski Tip Ürün Bilgileri

M Eski Tip Ürün Bilgileri

- M02 Kalite
- M02 Diş Çap Takımları
- M03 Fine Tools
- M03 Kılavuz Çekme Takımları

M Eski Tip Ürün Bilgileri

- M03 Mill-Max
- M04 Cen-Mill
- M04 Jip Drill
- M04 LPD/SPD/NPD

İndeks

N İndeks

KARBÜR ÜRÜNLER GÜVENLİK KILAVUZU

KORLOY firmasının güvenli ve iyi kalite ürünlerin geliştirilmesi için sürekli olarak çalışmaktadır. Lütfen KORLOY firmasının ürünlerini kullanmadan önce aşağıda yazılan güvenlik uyarılarını okuyunuz

- Aşağıda yazılmış olan sement karbür kesici takımların genel kullanım kılavuzudur
- Daha fazla bilgi için lütfen bizimle iletişime geçin
- KORLOY ürünlerin yanlış kullanılmasından veya kesici takımların tahrip edilmesinden dolayı oluşabilecek kazalardan sorumluluk kabul etmemektedir

1. ÜG (Ürün Güvenilirliği)

Ürün güvenilirliği yasası çerçevesinde Korloy ürünlerinin kutularının üzerinde UYARI etiketi bulunmaktadır. Ancak kesici takımların üzerinde uyarı bulunmamaktadır. Lütfen karbür takımları kullanmadan önce güvenlik uyarılarını okuyun ve sahada çalışan mühendislerle anlatın

2. SEMENTE KARBÜR Kesici Takımların Temel Karakteristik Özellikleri

Sement karbür kesici takımlar karbür, nitrit, karbonitrit, W, Ti, Al, Si, Ta, B vb. oksitlerin ve birleştirici olarak Co,Ni, Cr, Mo gibi kesici takımların yüksek sertlik ve özel ağırlığa sahiptir. Genel olarak kokusuzdur ancak kullanıma ve işleme göre , görüntüsünde ve renginde değişiklik meydana gelebilir.

3. SEMENTE KARBÜR Kesici Takımlar için Uyarılar

- 1) Sement karbürler aşırı derecede sert ancak aynı zamana gevrekler. Çarpma etkisi ve takımın aşırı sıkılması nedeniyle kesici takımda çatlama veya kırılma olabilir.
- 2) Sement karbürler büyük özgül ağırlığa sahiptirler. Bu yüzden çok adetli veya ağır malzemelerde özel dikkat gerekir.
- 3) Sement karbürler çelik ve demir malzemelere göre farklı ısı genleşme katsayılarına sahiptir. Büzüşme veya genleşmeli ürünler eğer istenmeyen derecede yüksek ve ya düşük sıcaklıklarda çalıştırılırsa kazalara sebebiyet verebilir
- 4) Sivri kesme kenarına sahip birçok sement karbür ürün bulunmaktadır. Kesici takımları kesilmeye veya yaralanmaya sebebiyet vermeme için çıplak el ile kullanmayınız Özellikle kesici takımları paketlerinden çıkartırken kesici kenarlarına dokunmamaya ve yere düşürmemeye özen gösterin
- 5) Karbür takımları korozif ortamda depolamak tokluğu etkileyen erozyona neden olabilir
- 6) Lütfen kesici takımları kullanmadan önce kataloğu ve güvenlik uyarılarını okuyunuz
- 7) Kesici takımları uygun olmayan koşullarda kullanmayınız

4. SEMENTE KARBÜR takımlarla işleme için uyarılar (Taşlama, Kaynak, Erozyon işleme)

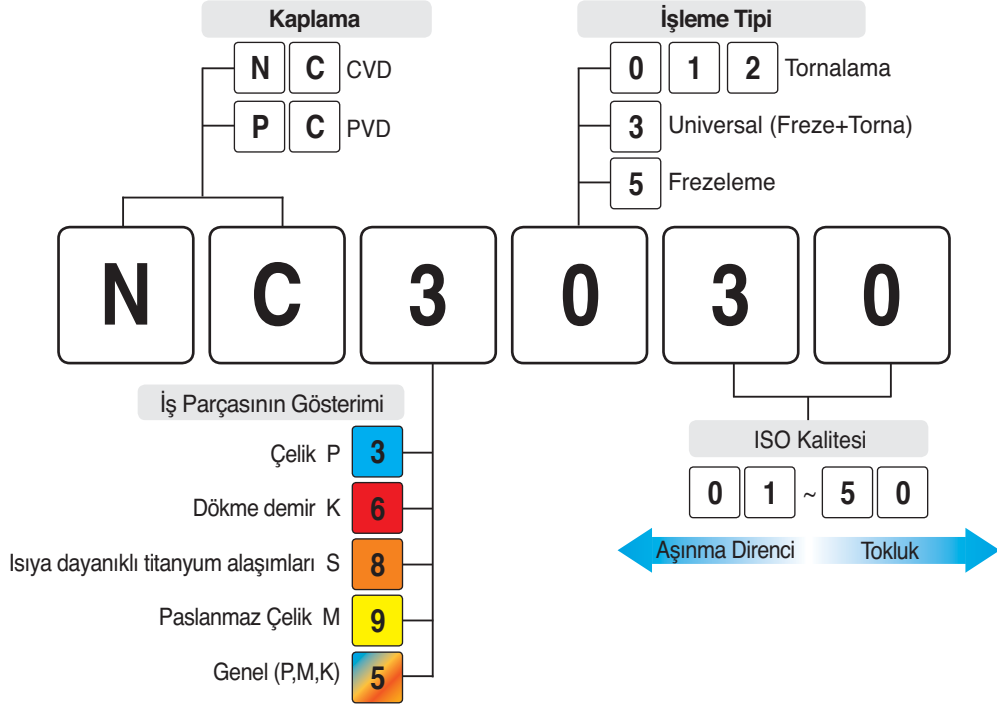
- 1) Yüzey şartları kesici takımın tokluğunu etkileyebilir, bu yüzden elmas taşlama disklerini kullanmanızı öneririz
- 2) Sement karbürlerin taşlanması toza ve sise neden olur. Bu toz ve sis kobalt gibi zararlı bileşenler içerebilir bu yüzden maske ve diğer koruyucu aparatları kullanmanızı öneririz.
- 3) Soğutma sıvısı kullanılarak taşlama yapıldığında soğutma sıvısı çevreye zararlı metal bileşenler saçabilir. Soğutma sıvısını bu etkenlerden kurtulmak için iyice temizleyin
- 4) Karbür kesici takımları tekrar taşlamadan önce çatlak kontrolü yapınız
- 5) Karbür kesici takımların üzerine lazer ve ya elektrik kalemi ile markalama yapmak çatlak oluşumuna neden olabilir. Oluşabilecek çatlaklar takım ömrünü azaltabilir
- 6) Karbür takımlara Erozyon yapılması bölgesel çatlaklara neden olabilir, eğer gerekirse çatlakları gidermek için taşlama yapın
- 7) Karbür takımlara yüksek veya düşük sıcaklıklarda kaynak yapılması kırılmaya veya takımın zayıflamasına neden olabilir
- 8) Yağ bazlı soğutma sıvısı kullanıldığında takımların ısınması ve dolayısıyla yanma riski vardır. Bu yüzden olabilecek yangınlara karşı hazırlıklı olunmalıdır.

5. METAL İŞLEME GÜVENLİĞİ

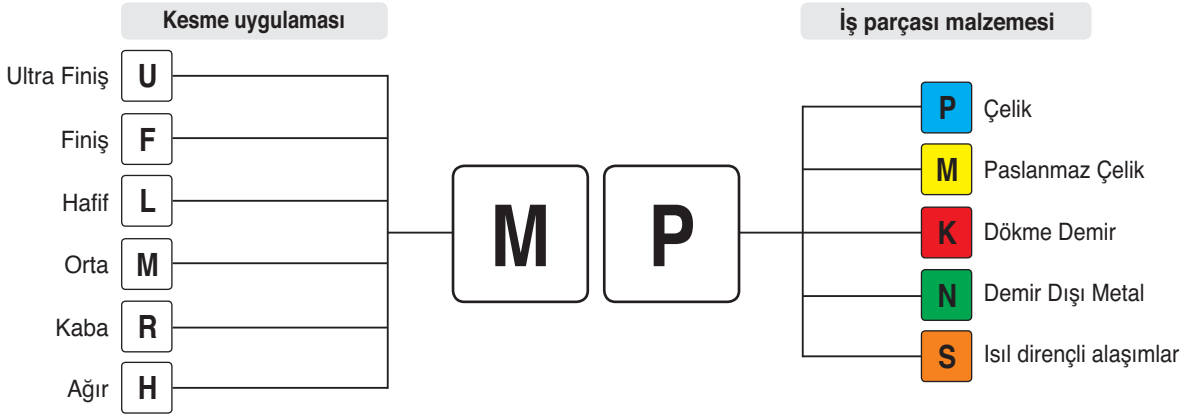
	TEHLİKE FAKTÖRLERİ	GÜVENLİK ÖNERİSİ
Kesici Takımlar	• Kesici takımların keskin kesme kenarları elinizi kesebilir	• Kesici takımları paketlerinde çıkartırken yada makineye takarken eldiven kullanınız
	• Uygun olmayan koşullarda yada dağılma meydana geldiğinde kesici takımlar hasara sebebiyet verebilir	• Güvenliğiniz için gözlük kullanınız • Kesici takımları önerilen aralıklarda kullanınız • Lütfen önce Güvenlik Kılavuzuna ve Kataloğa bakınız
	• Takım üzerindeki şiddetli yüklemeye ve kesici kenarın erken aşınması sonucunda takımda aşırı yüklemeye neden olacağından takımı parçalayabilir ve buda yaralanmaya neden olabilir	• Güvenliğiniz için gözlük kullanınız • Kesici Takımı zamanında değiştiriniz
	• İşleme sırasında boşaltılan talaşlar çok sıcak ve keskin olduklarından herhangi bir yanığa veya keşiğe neden olabilir	• Güvenliğiniz için gözlük kullanınız. • Önce makineyi durdurunuz ve Güvenlik eldiveni giyiniz ve talaştan kurtulmak için çengel kullanınız
	• Eğer kesme işlemi bitiminde hemen iş parçasının yüzeyine dokunacaksanız, elinizi yakabilir	• Güvenliğiniz için güvenlik eldiveni kullanınız
	• İşleme esnasında ortaya çıkabilecek kıvılcım ve sıcak talaşların neden olabileceği yangın ve patlamalara karşı dikkatli olunmalıdır	• Patlayıcı yüzeylerde kullanmayınız • Yangın tüpünü olası bir yangın için hazırda bekletin
	• Yüksek devirde işleme sırasında,makinenin balans sorunu nedeniyle, titreşim ve gürültü ortaya çıkabilir	• Güvenliğiniz için gözlük ve emniyet maskesi takınız • Ana işleme operasyonuna başlamadan önce ilk olarak herhangi bir gürültü titreme veya garip ses var mı diye bakınız
	• İş parçası üzerinde kalan çapaklara çıplak elle dokunmak kesicilere neden olabilir	• Çapaklara çıplak elle dokunmayınız • Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	• İş Parçasının gevşek kenetlenmesi aletlerin kırılmasına ve vücutta yaralanmalara neden olabilir	• İş parçasını sıkıca kenetleyiniz
	• Takımlar genelde sağ el yönünde kullanılır. Sol el yönünde kullanım aletlerin kırılmasına ve vücutta yaralanmasına neden olabilir	• Farkında olmadan sol el yönünde kullanmamaya gayret gösteriniz • Takımların sol el yönünde operasyona uygun olup olmadığını ambalajdan kontrol ediniz
Takma Uçlu Takımlar	• Parçaların ve kesici uçların gevşek kenetlenmesi bu parçaların işleme sırasında makineden fırlamasına ve yaralanmalara neden olabilir	• İşleme başlamadan önce parçaların ve kesici uçların kenetlendiğini kontrol edin ve sadece orijinal parçaları kullanın
	• Boru gibi keskin köşelerin kullanımı kesici uçların aşırı miktarda kenetlenmesine ve kırıklar sonucu kesici uçların ve parçaların tehlikeli bir şekilde düşmesine neden olabilir	• Boruları uygunsuz biçimde kullanmayınız
	• Yüksek hızlı işleme sırasında parçalar ve kesici uçlar merkezkaç kuvveti nedeniyle fırlayabilir	• Önerilen kesme koşullarında kullanınız • Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
Döner Takımlar	• Kesici keskin kenarlara sahip olduğundan çıplak elle dokunmak kesicilere neden olabilir	• Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	• Döner makinelerde eldiven takmak tehlikelidir • Döner parçalarda elbiseyle veya vücutla temas edilmemesi gereklidir	• Döner makinelerde çalışırken eldiven takmayınız • Döner makinelerden vücudunuza ve elbiselerinizi uzak tutunuz
	• Vibrasyon nedeniyle ortaya çıkan titreşim kırıklara ve takımların sıçramasına ve dolayısıyla yaralanmalara neden olabilir	• Yüksek devirde işleme önerilen koşullarda kontrol edilmelidir • Döner parçaların balansını periyodik olarak kontrol ediniz
	• Delme işlemi sırasında delinen bölgedeki talaş yüksek hızla fırlayabilir	• Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
	• Küçük çaplı delik işleme takımlarının köşeleri keskindir ve kolayca kırılabilir	• Güvenliğiniz için eldiven ve güvenlik maskesi takınız
Kaynaklı Takımlar	• Parçacıkların kopması ve kaynaklı karbür uçları yaralanmaya yol açabilir	• Kaynaklı uçları kullanmadan önce kontrol ediniz • Yüksek sıcaklıklara sahip kesme koşullarında kullanmayınız
	Diğer	• Çok sayıda kaynaktan sonra karbür uçlarının kırılma olasılığı vardır
• Suistimmaller makineden ve takımlardan parçacıkların kopmasına neden olabilir		• Güvenlik kurallarına bağlı kalınız

KORLOY Kod Sistemi

Kaplamalı Karbürler için Kaliteler



Talaş Kırıcı



Kesici Takım Formül Terminolojisi

TERMİNOLOJİ	KOD	BİRİM
Kesici Takım Çapı	D	mm
Kesme Hızı	vc	m/dak
Devir	n	dak'
Dakika başına ilerleme	vf	mm/dak
Devir başına ilerleme	fn	mm/dev
Diş başına ilerleme	fz	mm/diş
Diş sayısı	z	
Eksenel kesme derinliği	ap	mm
Radyal kesme derinliği	ae	mm
Azami ilerleme	pf	mm

TERMİNOLOJİ	KOD	BİRİM
Beygir Gücü	Pc	kW
Özgül kesme dayanımı	kc	MPa
Tork	Mc	N.m
İtme kuvveti	Tc	N
Çevrim Zamanı	tc	min
Takım ömrü	T	min
Kenar aşınması	V _B	mm
Krater Aşınması	Kt	mm
Köşe radyüsü	r	mm

Tool4U Nasıl Kullanılır

1. Korloy'un ana sayfasına bağlanın

<http://www.korloy.com> (Korloy Ana Sayfa)

2. Tool4U ikonuna tıklayın

3. Ana Sayfa

1 Yarı Standart
Farklı ölçülerdeki standartlar

2 İşe özel
Korloy'un Standart dışı ürünleri

3 Özel Takımlama
Dişli çarklar, raylar, boru imalatı için takma uçlu standart dışı özel takımlama

4 Müşteriye Özel imalat
Özel taleplere göre uyarlanmış ürünler

5 Koda göre arama
Kesici uç, Kesici takım veya Kaliteye göre arama

6 Ana Sayfa
Ana Sayfaya gider

7 Yönetici
Bu menüye sadece yöneticiler girebilir

8 Oturum aç/Oturum kapat
Üyeler için Oturum açma Oturum Kapatma & Kayıt işlemleri

9 Favori
YFavori ürünlerinizi organize edip kısayol oluşturabilirsiniz. (Sadece kayıtlı üyeler)

10 Hafıza
Kısa yazılarınızı buraya kaydedebilirsiniz

11 Gösterim
Burdan gösterim listenizi kontrol edebilirsiniz

12 Yardım
Her menünün fonksiyonel anlatımı

13 İletişim
E-posta, telefon, fax, adres bilgileri

14 Ürünler
Ürünler

15 Arama
Arama

16 Ürünler
Ürünler

17 Ürünler
Ürünler

18 Ürünler
Ürünler

19 Ürünler
Ürünler

20 Ürünler
Ürünler

21 Ürünler
Ürünler

22 Ürünler
Ürünler

23 Ürünler
Ürünler

24 Ürünler
Ürünler

25 Ürünler
Ürünler

26 Ürünler
Ürünler

27 Ürünler
Ürünler

28 Ürünler
Ürünler

29 Ürünler
Ürünler

30 Ürünler
Ürünler

31 Ürünler
Ürünler

32 Ürünler
Ürünler

33 Ürünler
Ürünler

34 Ürünler
Ürünler

35 Ürünler
Ürünler

36 Ürünler
Ürünler

37 Ürünler
Ürünler

38 Ürünler
Ürünler

39 Ürünler
Ürünler

40 Ürünler
Ürünler

41 Ürünler
Ürünler

42 Ürünler
Ürünler

43 Ürünler
Ürünler

44 Ürünler
Ürünler

45 Ürünler
Ürünler

46 Ürünler
Ürünler

47 Ürünler
Ürünler

48 Ürünler
Ürünler

49 Ürünler
Ürünler

50 Ürünler
Ürünler

51 Ürünler
Ürünler

52 Ürünler
Ürünler

53 Ürünler
Ürünler

54 Ürünler
Ürünler

55 Ürünler
Ürünler

56 Ürünler
Ürünler

57 Ürünler
Ürünler

58 Ürünler
Ürünler

59 Ürünler
Ürünler

60 Ürünler
Ürünler

61 Ürünler
Ürünler

62 Ürünler
Ürünler

63 Ürünler
Ürünler

64 Ürünler
Ürünler

65 Ürünler
Ürünler

66 Ürünler
Ürünler

67 Ürünler
Ürünler

68 Ürünler
Ürünler

69 Ürünler
Ürünler

70 Ürünler
Ürünler

71 Ürünler
Ürünler

72 Ürünler
Ürünler

73 Ürünler
Ürünler

74 Ürünler
Ürünler

75 Ürünler
Ürünler

76 Ürünler
Ürünler

77 Ürünler
Ürünler

78 Ürünler
Ürünler

79 Ürünler
Ürünler

80 Ürünler
Ürünler

81 Ürünler
Ürünler

82 Ürünler
Ürünler

83 Ürünler
Ürünler

84 Ürünler
Ürünler

85 Ürünler
Ürünler

86 Ürünler
Ürünler

87 Ürünler
Ürünler

88 Ürünler
Ürünler

89 Ürünler
Ürünler

90 Ürünler
Ürünler

91 Ürünler
Ürünler

92 Ürünler
Ürünler

93 Ürünler
Ürünler

94 Ürünler
Ürünler

95 Ürünler
Ürünler

96 Ürünler
Ürünler

97 Ürünler
Ürünler

98 Ürünler
Ürünler

99 Ürünler
Ürünler

100 Ürünler
Ürünler

4. Ekran Görüntüsü

Ekran Görüntüsü 1: 3. Adım ürün detayları



- 1. Adım:** Kategoriden ürünü seçin ve ürün detaylarını kontrol edin
- 2. Sonraki adım:** İncelediğiniz boyuttaki takımı görmek için yeni pencerede açın
- 3. Çıktı:** Mevcut detayları yazdırın
- 4. Arama:** Ürünleri koduyla arayın

Ekran görüntüsü 2: Ölçü giriş sayfası



Önemli bilgileri girin ve e-mail göndermek için "Quote" tıklayın

A

Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar

KORLOY'un yeni kaliteleri yüksek ısı ve aşınma direnci için CVD veya yüksek sertlik, yüksek ısı ve oksitlenme direnci için PVD kaplıdır ve her uygulama için en iyi alt katmanlarla dizayn edilmiştir. Ek olarak, gelişmiş kaplama sonrası uygulama en yüksek kalite ve üretkenlik seviyesini sağlaması için üstün yüzey finışı sağlar



Kaliteler

A02 Korloy kalite sistemi

Tornalama Kaliteleri

- A04 Tornalama Kalite Seçimi
- A05 CVD Kaplamalı Kaliteler
- A14 PVD Kaplamalı Kaliteler
- A17 Kaplamasız Kaliteler
- A19 Sermet Kaliteler
- A22 Kaplamalı Sermet Kalitele

Frezeleme Kaliteleri

- A25 Frezeleme Kalite Seçimi
- A26 CVD Kaplamalı Kaliteler
- A28 PVD Kaplamalı Kaliteler
- A33 Kaplamasız Kaliteler
- A34 Frezeleme Sermet Kaliteleri

Karbür Frezeler ve Karbür Matkaplar

- A35 Karbür Freze Kalite seçimleri
- A37 Karbür Matkap Kalite Seçimleri

Diğer(Tornalama / Frezeleme / Parmak freze)

- A39 Elmas Kaplamalı Kaliteler
- A41 DLC Kaplamalı Kaliteler
- A42 cBN kaliteler
- A47 PCD kaliteler

Talaş kırıcılar

- A48 Tornalama Talaş Kırıcılar
- A51 Frezeleme Talaş Kırıcılar
- A55 Delik Talaş Kırıcılar

Kalite Sistemi

Kesici Takımlar

Kaplamasız Karbürler	P	Çelik	ST10	ST20	ST30A
	M	Paslanmaz Çelik	U20		
	K	Dökme demir	H01	H05	G10
	S	Titanyum alaşımı	H01	H05	
	N	Demir dışı metaller	H01	H05	
	H	Sertleştirilmiş Çelik	H01		

Tornalama için kaplamalı karbürler	P	Çelik	NC3215	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330					
	M	Paslanmaz Çelik	PC8105	PC8110	PC8115	NC9115	NC9125	NC5330	NC9135	PC5300	PC9030	PC5400
	K	Dökme demir	NC6315	NC5330	PC5300	PC5400						
	S	HRSA	PC8105	PC8110	PC8115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400			
	N	Demir dışı metaller	ND3000	PD1000								
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC8105	PC8110	PC8115							

Frezeleme için kaplamalı karbürler	P	Çelik	NC5330	NC5340	NCM325	PC3500	PC3600	PC5300	PC5400	NC5350	NCM335
	M	Paslanmaz Çelik	NC5330	NC5340	NCM325	PC5300	PC9530	NC5350	NCM335	PC5400	
	K	Dökme demir	PC8110	PC6510	NC5330	PC5300	NC5340	PC5400			
	S	HRSA	PC5300	PC5400							
	N	Demir dışı metaller	ND3000	PD2000							
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510			

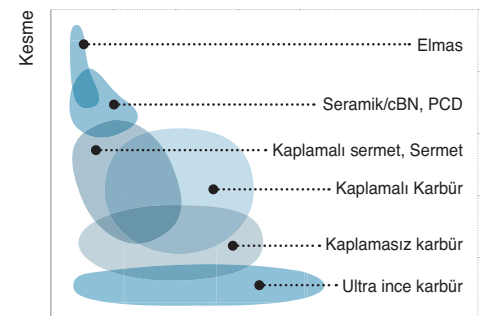
Parmak frezeler ve Matkaplar için kaplamalı karbürler	P	Çelik	PC3500	PC5300	PC5335	PC5400	NC5330
	M	Paslanmaz Çelik	PC5300	PC5335	PC5400		
	K	Dökme demir	PC6510	PC5300			
	S	HRSA	PC5300	PC5400			
	N	Demir dışı metaller	H01				

Tornalama Sermet	P	Çelik	CN1500	CN2000	CN2500
	K	Dökme demir	CN1500	CN2500	

Frezeleme Sermet	P	Çelik	CC1500	CC2500
------------------	---	-------	--------	--------

Kaplamalı Sermet	P	Çelik	CN2000	CN30
------------------	---	-------	--------	------

Uygulama aralıkları



İlerleme



Kalite Sistemi**Kesici Takımlar**

Karbür Frezeler	P M K	Çelik	PC203F	PC215F	PC303S	PC310U	PC315E	PC320	PC320S
	S	HRSA	PC320	PC320S					
	H	Sertleştirilmiş Çelik	PC203F	PC303S	PC310U				
	N	Demir dışı metaller	ND3000	ND2100	PD3000	PC210C	H01	H05S	

Karbür Matkaplar	P M K	Çelik	PC325U	PC215G	PC315G	PC230F
	N	Demir dışı metaller	FG2	ND2100		

cBN	K	Dökme demir	KB350	KB370	KB800				
	S	HRSA	KB370						
	H	Sertleştirilmiş Çelik	KB410	KB420	KB425	KB1000	KB2000	KB320	KB335

Kaplamalı cBN	H	Sertleştirilmiş Çelik	DNC100	DNC250	DNC350	DNC400
---------------	---	-----------------------	--------	--------	--------	--------

PCD	N	Demir dışı metaller	DP90	DP150	DP200
-----	---	---------------------	------	-------	-------

Aşınma Dirençli Kesici Takımları

Ultra ince taneli sement karbürler	Z	Ultra ince taneli sement karbürler	FS1	FA1	FCC
------------------------------------	---	------------------------------------	-----	-----	-----

Kaplamaşız Karbür	V	Aşınma	D1	D2	D3	G5
	I	Korozyon dirençli	IN10	IN20	IN40	

Madencilik Takımları

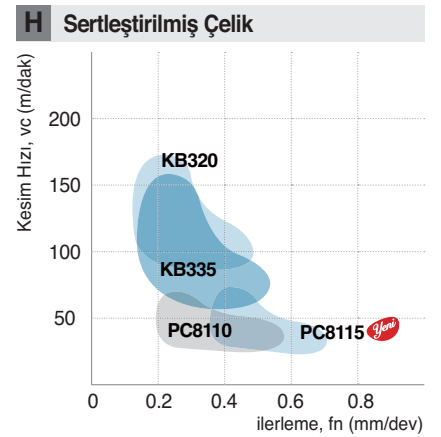
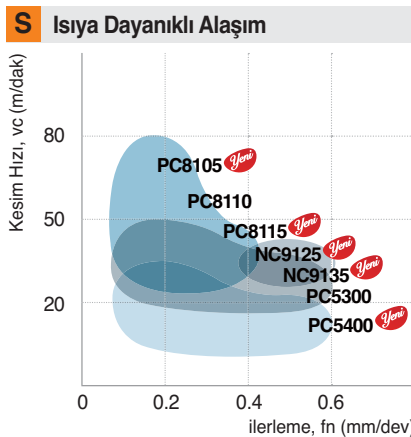
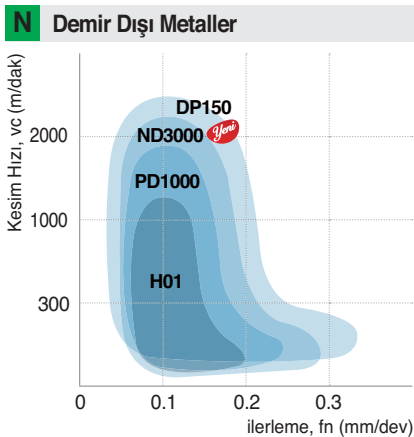
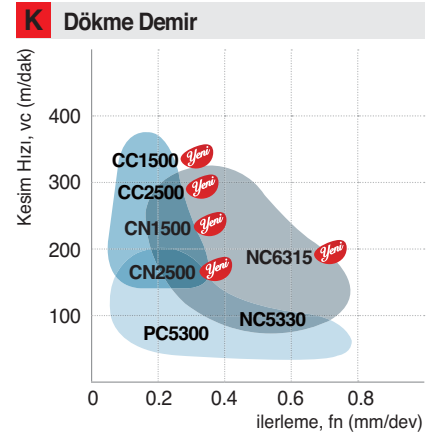
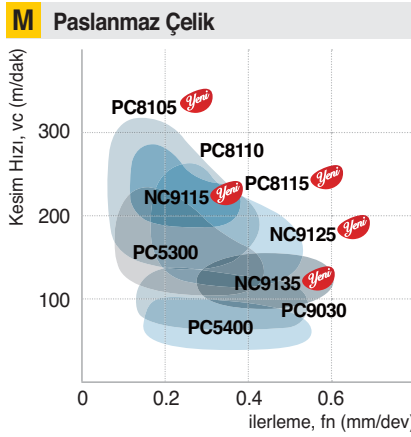
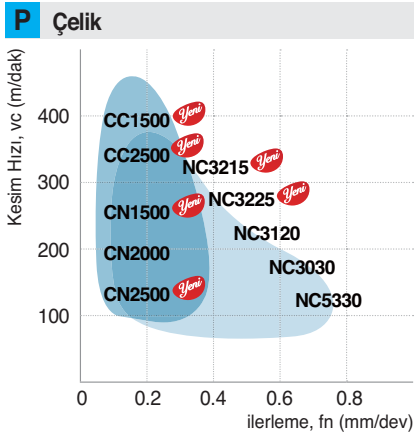
Kaplamaşız Karbür	E	Genel	GR10	GR20	GR30	GR35	GR40
-------------------	---	-------	------	------	------	------	------

Tornalama Kalite Seçimi

Seçme Sistemi

İş parçası	P	Çelik					M	Paslanmaz Çelik				K	Dökme Demir				N	Demir Dışı				S	Isıya Dayanıklı Alaşım			H	Sertleştirilmiş		
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30			
Kaplamalı Karbürler			NC3215 Yeni	NC3225 Yeni	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC5400 Yeni																				
							PC8105 Yeni	PC8110	PC8115 Yeni	NC9115 Yeni	NC9125 Yeni	NC5330	NC9135 Yeni	PC5300	PC9030	PC5400 Yeni													
Sermet																													
cBN / PCD																													
Kaplamasız Karbürler																													

Tornalama ucu kalitelerinin uygulama aralıkları



CVD kaplamalı kalite**NC3215 ^{Yeni} / NC3225 ^{Yeni}**

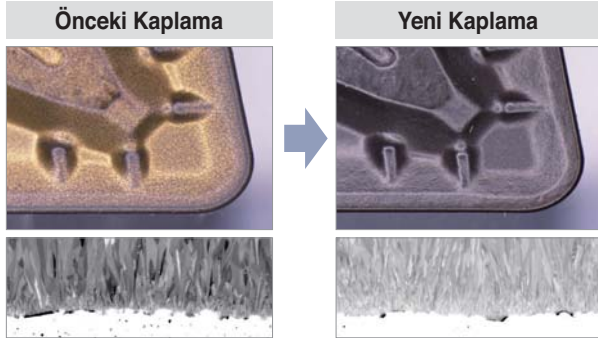
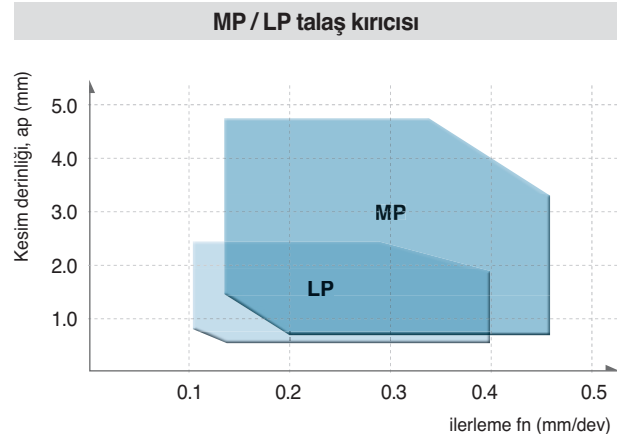
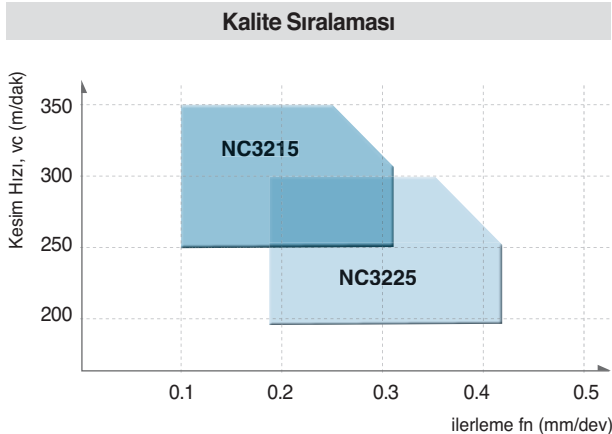
- Özellikle darbeli ve sürekli kesimlerde rulman çeliği ve dişi dövme otomobil parçaları işlemek için genel kalite
- Çeliklerin tüm çeşitleri için uygun - karbon çelik - alaşım çelik - hadde çeliği - takım çeliği, yumuşak çelik, rulman çeliği ve çeliğin diğer özel türleri için uygulanabilir
- Yeni kaplama teknolojisi kaynak ve talaşlanma direncini artırır, bu daha uzun takım ömrünü sağlar.

Özellikler

- Stabil ürün ömrü
→ Daha yüksek üretim istikrarı
- Daha uzun ürün ömrü & Daha yüksek talaş boşaltma oranı
→ Yüksek kesim şartları ve daha kısa kesim süresi
- Kalite ve talaş kırıcıların ideal kombinasyonu
→ Ürün ömrünü uzatır
→ Kabadan finişe geniş uygulama aralığı sağlar.



- Kesim kuvvetini yaymak → Talaşlanmayı azaltır → Ürün ömrünü artırır → gelişmiş üretkenlik

**Uygulama Aralığı**

CVD kaplamalı kalite

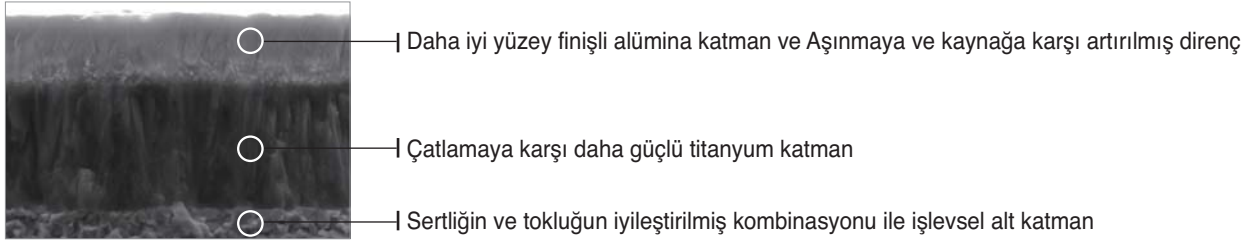
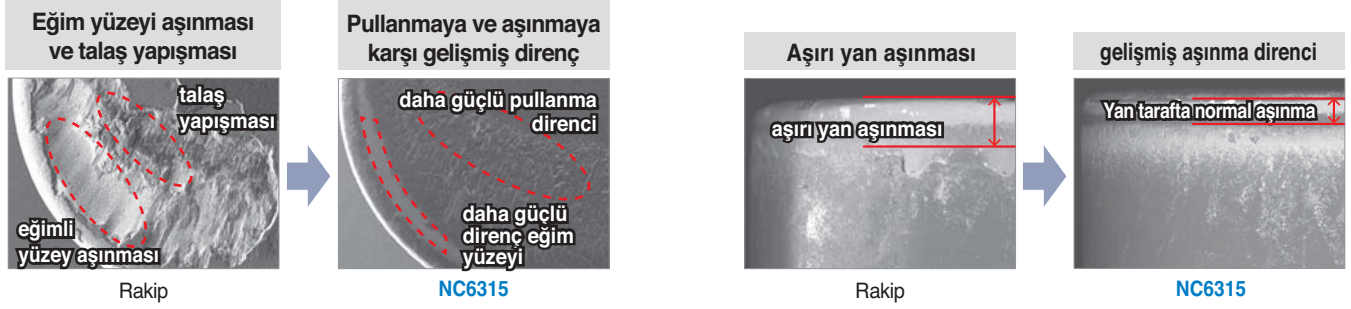
Dökme demir için genel kalite

NC6315 *Yeni*

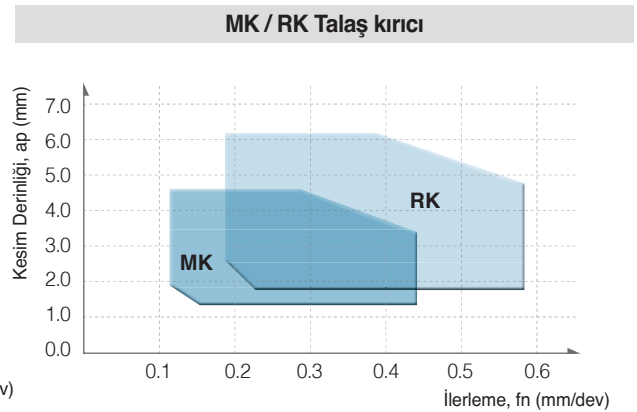
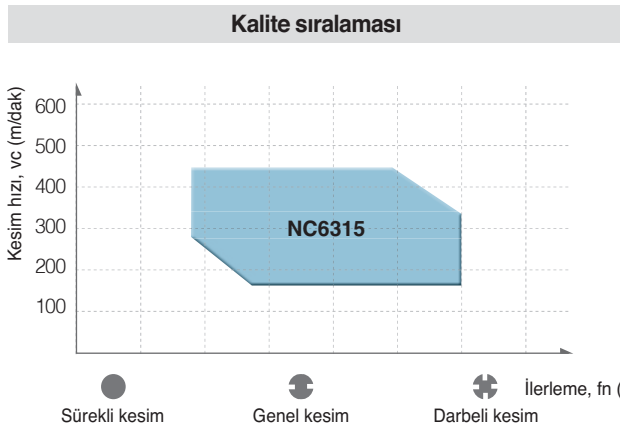
- Daha yüksek aşınma ve talaşlanma direnci
 - Talaşlanmaya ve aşınmaya karşı artırılmış direnç ile CVD kaplamalı uçlar
- Döküm demir işlemede en yaygın sorunlar için çözümler
 - Ucu talaşlanmanın ve çapak oluşumunun eğimli ve yan yüzeylerinde aşırı aşınmayı önlemek

Özellikler

- $v_c = 350\text{m/min}$ üzerindeki yüksek hızlardaki sünek dökme demir veya pik dökümlerin yüksek darbeli kesimlerde eğimli yüzeyin mükemmel aşınma direnci
- Geliştirilmiş alüminyum kaplama → talaş yapışmasını azaltır
- Artırılmış ürün ömrü istikrarı ve aşınma direnci



Uygulama Aralığı

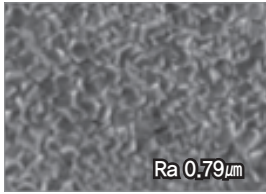


CVD kaplamalı kalite**Paslanmaz çelik için tornalama kaliteleri****NC9115 *Yeni* / NC9125 *Yeni* / NC9135 *Yeni***

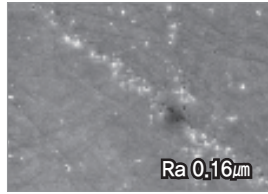
- Çapaklanmayı, plastik deformasyonu, çentik aşınmasını ve talaş yapışmasını azaltmak için ve paslanmaz çelik işleme için iyileştirme
- Stabil ürün ömrü ve kabadan finişe geniş uygulama için MM/RM talaş kırıcıları ve kalitesinin ideal kombinasyonu
- Yüksek hızlarda, ilerlemede, ve kesim derinliğinde bile stabil ürün ömrü (STS316 için, vc 150m/dk üzerinde uygun), kısaltılmış kesim süresi
- İş parçası değişikliğine, ostenit korumaya, mertansit ve Ferrite cevap verecek mükemmel çok yönlülük

Özellikler

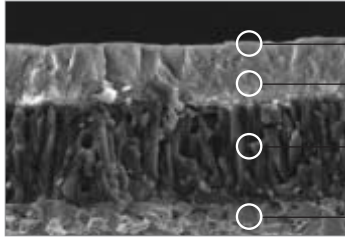
- Yeni Kayganlaştırıcı CVD kaplama sayesinde geliştirilmiş yüzey finışı

Talaş yapışmasını önlemek için kayganlaştırıcı kaplama katmanı

Var olan Kaplama

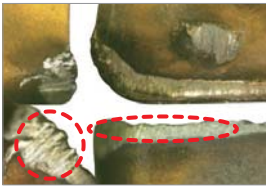


NC9100 Serisi

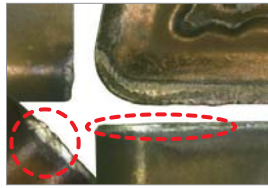


- Geliştirilmiş kaynak dirençli üst kaplama
- Yüksek hızda kesim için alumina kaplama katmanı
- Daha güçlü talaşlanma dirençli Titanyum kaplama katmanı
- Hafif ve ağır darbe ve sürekli kesim için iyileştirilmiş sert iç yapı

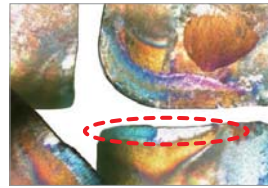
- Güçlü talaşlanma direncinin kaplanmamış katmanları ve sert tokluğun alt katmanı → Çentik aşınmasını engeller
- Kayganlaştırıcı kaplama katmanları → Kaynak direncini Geliştirir

Talaş yapışmasını ve kesici ağız zararını engeller

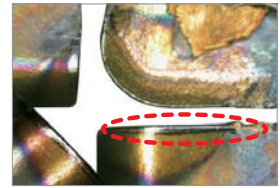
Rakip (M25)



NC9125 (M25)

Çentik ve boşluk yüzeyinde aşınmayı engeller

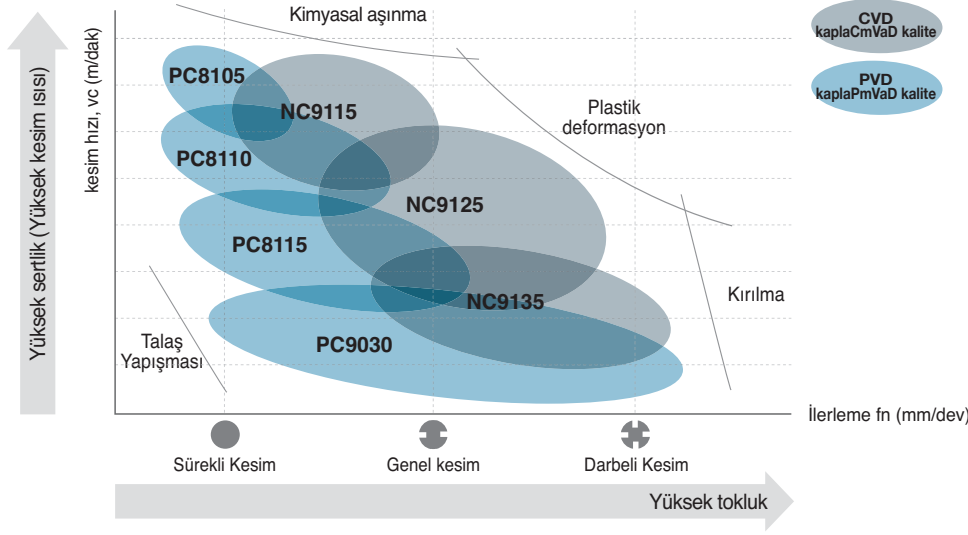
Rakip (M25)



NC9135 (M35)

CVD kaplamalı kalite

Kalite sıralaması



Paslanmaz çelik tipine göre tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcı

[Ostenitli paslanmaz çelik]

Grade	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115				160	220
NC9125			150	200	
NC9135		100	150		

[Duplex paslanmaz çelik]

Grade	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115			120	160	
NC9125		100	140		
NC9135		60	100		

[Ferritli/ Martensitli paslanmaz çelik]

Grade	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115			150	250	
NC9125		120	220		
NC9135		100	150		

[Katı çökeltilmeyle sertleştirilmiş (PH) paslanmaz çelik]

Grade	Kesim Hızı (m/dak)				
	50	100	150	200	250
NC9115	50	110			
NC9125	40	110			
NC9135	30	100			



CVD Kaplamalı kalitenin seçimi

İş parçası	İşleme tipi	Tavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P	Sürekli Kesim	NC3215 ^{Yeni}	295 (170~420)	P10	NC3215
		NC3225 ^{Yeni}	260 (150~370)	P15	NC3225
	Darbeli Kesim	NC3120	260 (120~370)	P20	NC3120
		NC3030	205 (120~290)	P25	NC3030
		NC5330	205 (120~290)	P30	NC5330
		NC500H	205 (120~290)	P35	NC500H
M	Sürekli Kesim	NC9115 ^{Yeni}	240 (220~260)	M10	NC9115
		NC9125 ^{Yeni}	210 (190~230)	M20	NC9125
	Darbeli Kesim	NC9135 ^{Yeni}	180 (160~200)	M30	NC9135
		NC9135 ^{Yeni}	180 (160~200)	M40	NC9135
K	Sürekli Kesim	NC6315 ^{Yeni}	250 (130~370)	K10	NC6315
	Darbeli Kesim	NC6315 ^{Yeni}	220 (130~310)	K20	NC6315
		NC5330	190 (110~270)	K30	NC5330
S	Sürekli Kesim	NC9125 ^{Yeni}	40 (20~60)	S10	NC9125
	Darbeleri Kesim	NC9135 ^{Yeni}	40 (20~60)	S20	NC9135

CVD kaplamalı kalitelerin özellikleri

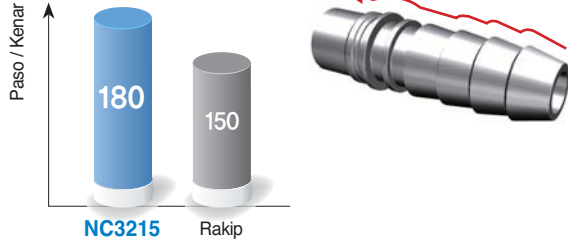
CVD Kaplamalı kalite	ISO	Özellikler
NC3215 ^{Yeni}	P10~P15	<ul style="list-style-type: none"> Yüksek Hızda dövme çelik ve genel çeliğin sürekli işlemesi Mükemmel termal çatlak/plastik deformasyon dirençli alt katman, sürekli kesim için geliştirilmiş talaşlanma dirençli kaplama MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC3225 ^{Yeni}	P15~P25	<ul style="list-style-type: none"> Genel çelik ve dövme çelik için evrensel kalite Yüksek tokluk alt katmanın kullanımıyla ve geliştirilmiş kaynak/talaşlanma dirençli kaplama katmanıyla genel işleme için 1. olarak tavsiye edilen kalite MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC3120	P20~P25	<ul style="list-style-type: none"> Çelik için orta kaba işleme Artırılmış istikrar ısı direnci Al₂O₃ ısı dirençli ve talaşlanma dirençli mükemmel çatlak direnci alt katmanı birleşimi MT-TiCN + TiC + Al₂O₃
NC3030	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> Darbeleri kaba ve çeliğin düşük orta kesim işlemesi Mükemmel termal/talaşlanma dirençli Al₂O₃ film ve mükemmel aşınma/çatlama dirençli alt katmanlar arasında uyum Geniş kesim şartları aralığında artırılmış istikrar MT-TiCN + TiC + Al₂O₃ + TiN
NC5330	P30~P35 M25~M35 K15~K25 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz Çelik - Yumuşak ve dövme çelik için genel kesim Kaplamalı katmanlar ve gelişmiş çatlak dirençli yüksek toklukta alt katman sayesinde talaş yapışmasına hassas olan materyalleri kesme zorluğunda mükemmel kesim performansı MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9115 ^{Yeni}	M10~M20	<ul style="list-style-type: none"> Ferritli ve martensitli paslanmaz çelik için yüksek kesim hızı MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9125 ^{Yeni}	M20~M30	<ul style="list-style-type: none"> Isı dirençli alaşımlar ve paslanmaz çeliğin genel kesim MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC9135 ^{Yeni}	M30~M40	<ul style="list-style-type: none"> Isı dirençli alaşımlar ve paslanmaz çeliğin darbeleri kesimi MT-TiCN + Al₂O₃ + TiN
NC500H	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> Çelik için yoğun darbeleri kesim Geniş kesim koşulları aralığında Talaşlanma ve ısı dirençli Al₂O₃ artırılmış istikrarda çatlama dirençli alt katman ve plastik deformasyon MT-TiCN + TiC + Al₂O₃ + TiN
NC6315 ^{Yeni}	K10~K15	<ul style="list-style-type: none"> Sünek ve pik döküm için evrensel kalite Tok alt katman üzerinde alümin (Al₂O₃) kaplamanın geliştirilmiş kavraması sayesinde mükemmel performans MT-TiCN + Al₂O₃

Uygulama örnekleri (NC3215/NC3225)

P Karbon çelik (SM20C)

- İş parçası Yakıt sistemi parçası
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250~380, fn (mm/dev) = 0.2~0.3
 ap (mm) = 1.5~2.0, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMG120412-MP (NC3215)
Kater : PCLNL2525-M12

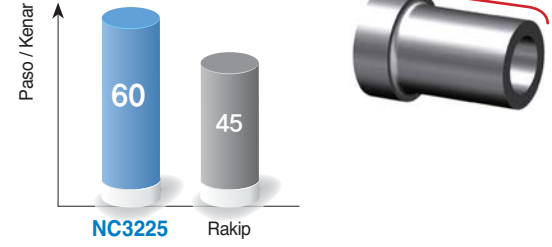
■ Test sonucu



P Alaşımli çelik (SNCM, cast)

- İş parçası Motor parçası
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 100, fn (mm/dev) = 0.15
 ap (mm) = 3.0, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMG120408-MP (NC3225)
Kater : PCLNR2525-M12

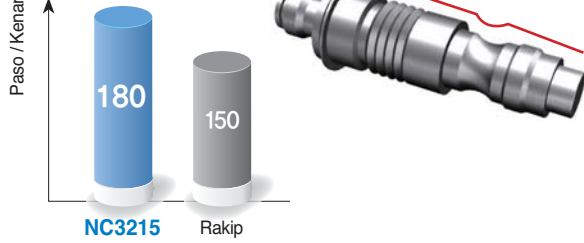
■ Test sonucu



P Karbon çelik (SM40C, Soğuk dövme)

- İş parçası Direksiyon Parçası
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 170, fn (mm/dev) = 0.3
 ap (mm) = 2.7~3.0, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG150408-MP (NC3215)
Kater : DDJNL2525-M15

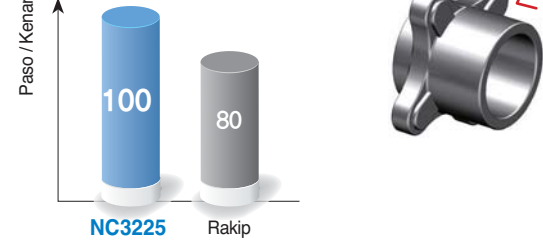
■ Test sonucu



P Karbon çelik (S55CR, Sıcak dövme)

- İş parçası Direksiyon Parçası
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 230, fn (mm/dev) = 0.3
 ap (mm) = 0.5~1.5, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMG120408-MP (NC3225)
Kater : PCLNL2525-M12

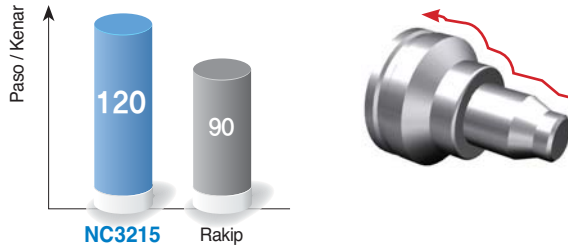
■ Test sonucu



P Karbon çelik (SM45C, soğuk dövme)

- İş parçası Direksiyon parçası
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 200~250, fn (mm/dev) = 0.25~0.35
 ap (mm) = 1.0~2.0, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG150612-LP (NC3215)
Kater : DDJNL2525-M15

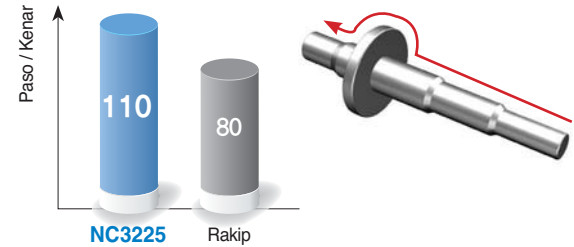
■ Test sonucu



P Alaşımli çelik (SCR420, soğuk dövme)

- İş parçası Tranmisyon
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 160, fn (mm/dev) = 0.13
 ap (mm) = 1.0, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG150608-LP (NC3225)
Kater : DDJNL2525-M15

■ Test sonucu

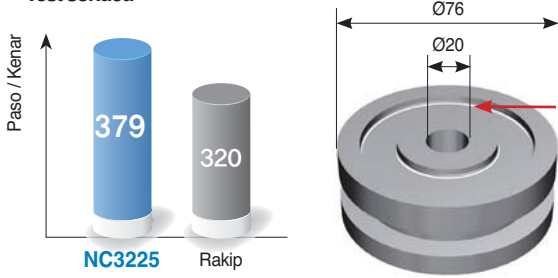


Uygulama örnekleri (NC3225)

P Alaşımli Çelik (SCR420H, sıcak dövme)

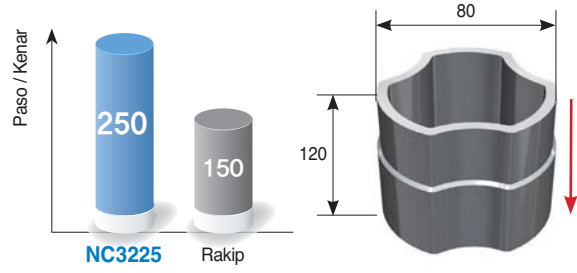
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 360~430, fn (mm/dev) = 0.2
 ap (mm) = 1.2~1.5 (Dış çap tornalama / alın), Islak

- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG120408-VB (NC3225)
Kater : PCLNR2225-M12

■ **Test sonucu****P Karbon Çeliği (S48C, soğuk dövme)**

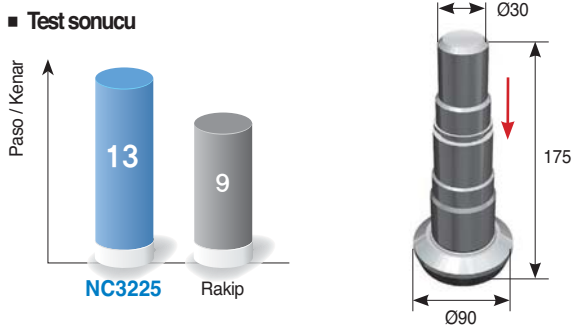
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 280, fn (mm/dev) = 0.2~0.25
 ap (mm) = 1, Kuru

- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG120412-VB (NC3225)
Kater : PCLNR2525-M12

■ **Test sonucu****P Alaşımli Çelik (SCM420H, sıcak dövme)**

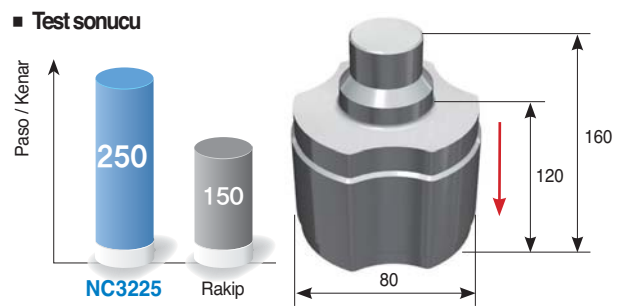
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 80~500
 fn (mm/dev) = 0.15~0.3 (Dış çap tornalama / alın / kanal açma / dış çekme), ap (mm) = 0.7~1.5, Islak

- **Kod** **Kesici uçları** : DNMG150608-VB (NC3225)
Kater : PDJNR2525-M15

■ **Test sonucu****P Karbon Çeliği (S53C, soğuk dövme)**

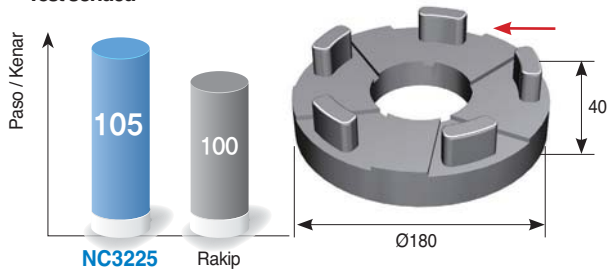
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 280
 fn (mm/dev) = 0.2~0.25 (Dış çap tornalama / iç çap tornalama), ap (mm) = 1, Kuru

- **Kod** **Kesici uçları** : DNMG150608-VB (NC3225)
Kater : PDJNR2525-M15

■ **Test sonucu****P Alaşımli çelik (SCR serisi, soğuk dövme)**

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 314
 fn (mm/dev) = 0.25 (dış çap tornalama / alın)
 ap (mm) = 1, Islak

- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG120408-VM (NC3225)
Kater : PCLNR2525-M12

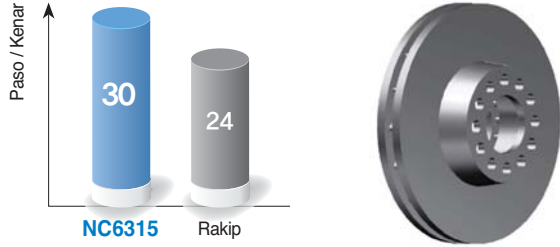
■ **Test sonucu**

Uygulama örnekleri (NC6315)

K Pik döküm (GC250)

- İş parçası Fren Diski
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 550, n (rpm) = 547, fn (mm/dev) = 0.3, ap (mm) = 3, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMG120412-RK (NC6315)
Kater : DCLNR2525

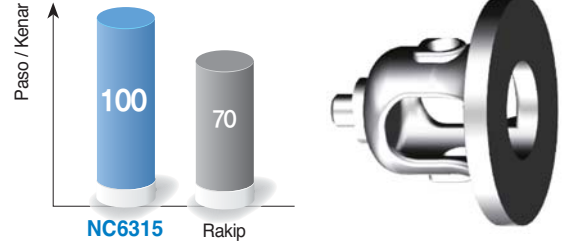
■ Test sonucu



K Sünek Dökme Demir (GCD500)

- İş parçası Difransiyel kutusu
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250, n (rpm) = 800, fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 1.5, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMG120408-MK (NC6315)
Kater : DCLNR2525

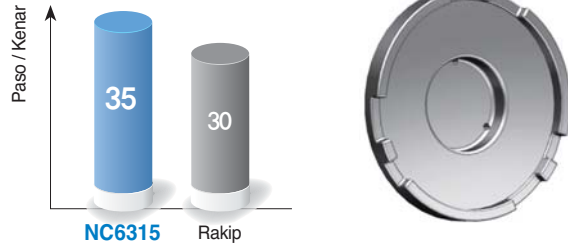
■ Test sonucu



K Sünek Dökme Demir (GCD500)

- İş parçası Volan
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 400, n (rpm) = 398, fn (mm/dev) = 0.3, ap (mm) = 2, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMA120408 (NC6315)
Kater : DCLNR2525

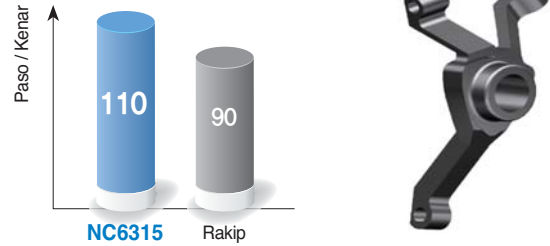
■ Test sonucu



K Sünek Dökme Demir (GCD500)

- İş parçası Mafsal
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 1100, fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 2, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG150608-MK (NC6315)
Kater : DDJLNR2525

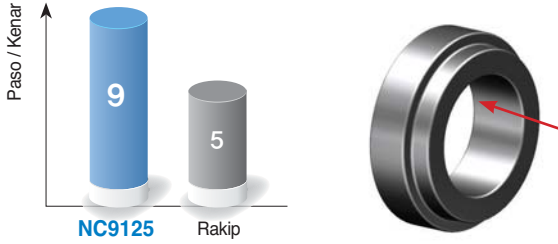
■ Test sonucu



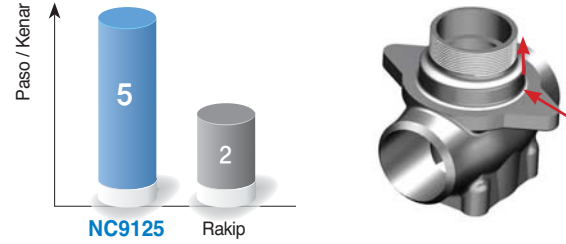
Uygulama örnekleri (NC9100 Serisi)

M Paslanmaz Çelik (STS304)

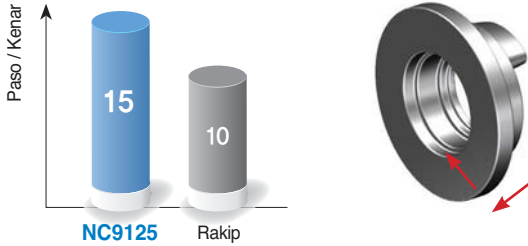
- **İş parçası** Hidrolik Parçası (Mekanik Keçe)
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 140, fn (mm/dev) = 0.28
 ap (mm) = 3.0, ıslak
- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG120408-MM (NC9125)
Kater : S32S-PCLCR-12

■ **Test sonucu****M Paslanmaz Çelik (STS304)**

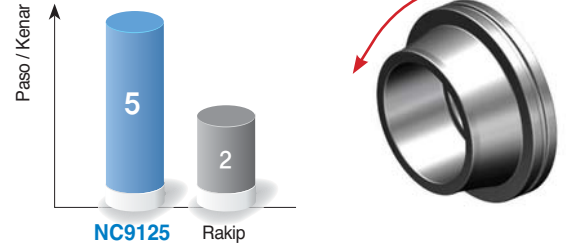
- **İş parçası** Vana Parçası (Pistonlu Vana)
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 140, fn (mm/dev) = 0.28
 ap (mm) = 3.0, ıslak
- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG120408-MM (NC9125)
Kater : DCLNL2525-M12

■ **Test sonucu****M Paslanmaz Çelik (STS317L)**

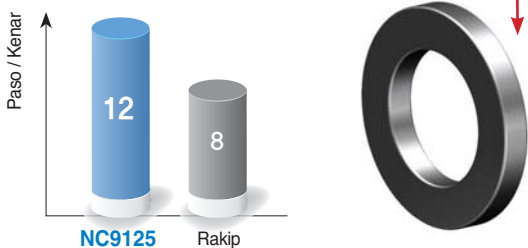
- **İş parçası** Rüzgar enerjisi santrali parçası (Flanş)
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 150, fn (mm/dev) = 0.3~0.5
 ap (mm) = 4.0~6.0, ıslak
- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG160616-MM (NC9125)
Kater : PCLNR3232-P16

■ **Test sonucu****M Paslanmaz Çelik (STS316)**

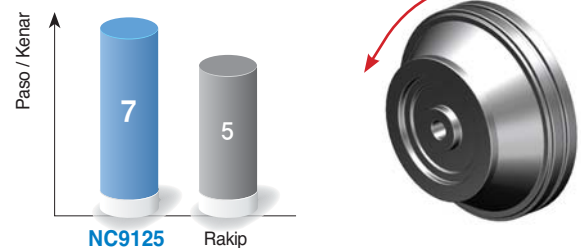
- **İş parçası** Rüzgar enerjisi santrali parçası (Flanş)
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 175, fn (mm/dev) = 0.3~0.8
 ap (mm) = 0.5, ıslak
- **Kod** **Kesici uçları** : TNMG220416-RM (NC9135)
Kater : PTFNR3232-P22

■ **Test sonucu****M Paslanmaz Çelik (Süper Duplex)**

- **İş parçası** Flanş
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 100, fn (mm/dev) = 0.5
 ap (mm) = 3, ıslak
- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG160616-MM (NC9125)
Kater : PCLNR3232-P16

■ **Test sonucu****M Paslanmaz Çelik (Duplex)**

- **İş parçası** Hidrolik parçası
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.4
 ap (mm) = 6, ıslak
- **Kod** **Kesici uçları** : CNMG160616-RM (NC9125)
Kater : DCLNR3232-P16

■ **Test sonucu**

PVD kaplama Kaliteleri

Isı dirençli alaşım ve paslanmaz çelik için tornalama kalitesi

PC8105 *Yeni*

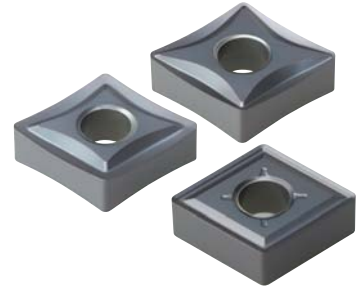
- Artırılmış kenar gücü sayesinde mikro Karbür taneleri kesim kenarının talaşlanmasını azaltır
- Yüksek sıcaklıkta oksitlenme direnci ve sertlikle en son PVD kaplama teknolojisi
- Yüksek hızlarda paslanmaz çelik ve ısı dirençli alaşımların finışı için mükemmel ürün ömrü

PC8110

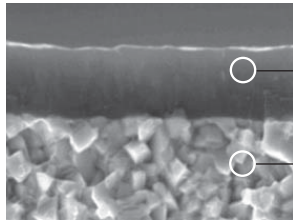
- Yüksek sıcaklıkta plastik deformasyon direnci ve daha iyi aşınma dirençli alt katman
- PVD kaplama teknolojisi sayesinde yüksek hızda, oksidasyon direncine ve yüksek sertliğe dayanıklı hale gelmiştir
- Yüksek hızda paslanmaz çelik ve ısı dirençli alaşım işlerken uzun ürün ömrü

PC8115 *Yeni*

- Ultra ince matrix teknolojisi aşınma ve talaşlanma direncini artırır
- Yüksek sıcaklıkta oksitlenme direnci ve yüksek sertlikle PVD kaplama teknolojisi
- Güçlü kesim kenarı ve mükemmel talaşlanma direnci istikrarlı işlemeyi garanti eder
- Orta kesimden kaba işleme ve ortadan düşük hızlara paslanmaz çelik ve ısı dirençli alaşım işlerken uzun ürün ömrü

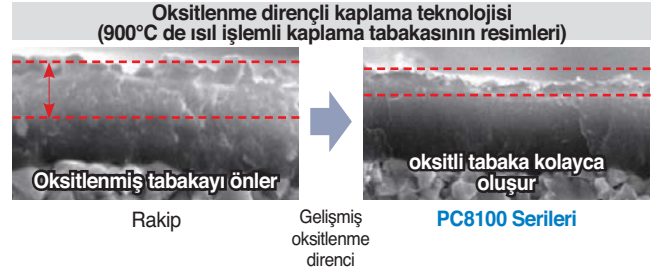
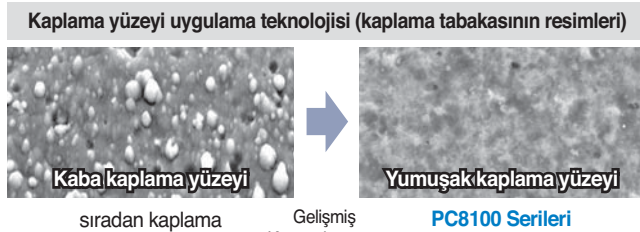


PC8100 serilerin özellikleri



— Oksitlenme dirençli ve yüksek sertliklerle mükemmel yüzey pürüzlülüğü ve kaplama uygulamak için yüksek sıcaklıkta aşınmayı önler

— Aşınma direncini ve talaşlanmayı iyileştirmek için ve köşeler arasında istikrarı sağlamak için, alt mikron matrisi dengelemek için aşınma direnci geliştirir.



PVD kaplamalı kalitenin seçim sistemi

İş parçası	İşleme tipi	Tavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen Kesim Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı		
P	Çelik	Sürekli Kesim	PC5300	175 (100~250)	P30	PC5300	
			145 (80~120)	P40	PC5400 <i>Yeni</i>		
	Darbeli İşleme	PC5400 <i>Yeni</i>	125 (80~160)	P50			
M	Paslanmaz Çelik	Sürekli Kesim	PC8105 <i>Yeni</i>	175 (120~230)	M01	PC8105 <i>Yeni</i>	
			PC8110	160 (110~210)	M10		PC8110
			PC8115 <i>Yeni</i>	150 (100~200)	M20		PC8115 <i>Yeni</i>
		Darbeli İşleme	PC5300	135 (80~190)	M30	PC5300	
			PC9030	130 (80~180)	M40	PC9030	
			PC5400 <i>Yeni</i>	110 (80~140)	M50	PC5400 <i>Yeni</i>	
S	Isı dirençli alaşım	Sürekli Kesim	PC8105 <i>Yeni</i>	55 (40~70)	S01	PC8105 <i>Yeni</i>	
			PC8110	50 (35~65)	S10	PC8110	
			PC8115 <i>Yeni</i>	45 (30~60)	S20	PC8115 <i>Yeni</i>	
		Darbeli İşleme	PC5300	40 (20~60)	S30	PC5300	
			PC5400 <i>Yeni</i>	35 (20~50)	S40	PC5400 <i>Yeni</i>	
H	Sertleşmiş	Darbeli İşleme	PC8105 <i>Yeni</i>	110 (80~140)	H01	PC8105 <i>Yeni</i>	
			PC8110	100 (70~130)	H05	PC8110	
			PC8115 <i>Yeni</i>	90 (65~115)	H10	PC8115 <i>Yeni</i>	

PVD Kaplı Kalitelerin Özellikler

PVD Kaplama kaliteler	ISO	Özellikler
PC8105 <i>Yeni</i>	M05~M15 S01~S10 H01~H05	<ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz çelik ve kesimi zor materyallerin sürekli finışı ve yüksek hız için Oksitlenme ve yüksek aşınma direnci ile mükemmel kesim performansı Ultra ince tanecik ve yeni TiAlN kaplama tabakası
PC8110	M10~M20 S05~S15 H01~H10	<ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz Çelik & HRSA için yüksek hızlı ve sürekli işleme Yüksek talaş ve kaynak direnci uzun takım ömrü sağlar Yeni TiAlN kaplama ve ultra ince tanecikli iç yapı birleştirilmiştir
PC8115 <i>Yeni</i>	M15~M25 S10~S20 H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz çelik ve kesimi zor materyaller ortadan kabaya ve ortadan düşük hızı Yüksek aşınma ve talaşlanma direnci ile mükemmel ürün ömrü Ultra ince alt katman ve yeni TiAlN kaplama tabakası
PC5300	P30~P40 M20~M30 K20~K25 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz Çelik,HRSA,Çelik ve darbeli dökme demir işleme Yüksek talaş ve kaynak direnci uzun takım ömrü sağlar Yeni TiAlN kaplama ve ultra ince tanecikli iç yapı birleştirilmiştir
PC9030	M25~M35	<ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz çelik için orta, orta-kaba ve ağır darbeli işleme TiAlN kaplamalı ve ultra ince tanecikli iç yapıyla birleştirilmiştir Sabit işlemede yüksek talaş ve kaynak direnci
PC5400 <i>Yeni</i>	P35~P45 M30~M40 K30~K35 S25~S35	<ul style="list-style-type: none"> Kesimi zor olan sert malzemelerin yarı kaba işlemleri, paslanmaz çelik, çelik ve dökme demirlerin orta ve düşük hızlarda işlemlerinde Kesici kenar kırıklarına karşı direnci, kırılma direnci ve talaş yapışmasına karşı direnci ile stabil bir işlenebilirlik Yüksek tokluktaki ve yeni AlCrN kaplama tabakasıyla ultra ince taneli iç yapı



Uygulama örnekleri (PC8105/PC8110/PC8115)

S Inkonel 718

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 50
 fn (mm/dev) = 0.15
 ap (mm) = 0.5, Islak
- **Kod** Kesici uçları : CNMG120408-VP3 (PC8105)
Kater : PCLNR2525-M12

■ Test sonucu



PC8105

Rakip A

Rakip B

S Inkonel 718

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 50
 fn (mm/dev) = 0.15
 ap (mm) = 1.5, Islak
- **Kod** Kesici uçları : CNMG120408-VP3 (PC8115)
Kater : PCLNR2525-M12

■ Test sonucu



PC8115

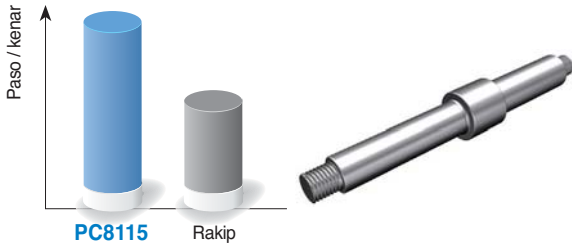
Rakip

Sıradan kalite

M Paslanmaz Çelik (STS316L)

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 80
 fn (mm/dev) = 0.2
 ap (mm) = 7.0, Islak
- **Kod** Kesici uçları : CNMG120408-VP3 (PC8115)
Kater : PCLNR2525-M12

■ Test sonucu



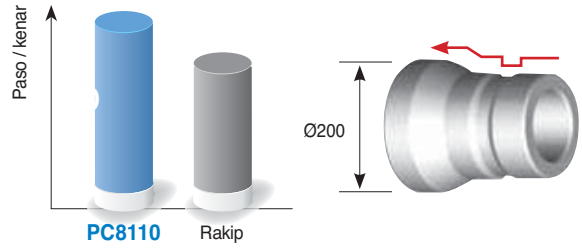
PC8115

Rakip

S Inkonel 625

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 60
 fn (mm/dev) = 0.2
 ap (mm) = 2, Islak
- **Kod** Kesici uçları : DNMG150608-HS (PC8110)
Kater : DDLNL2525-M15

■ Test sonucu



PC8110

Rakip

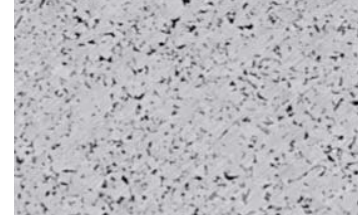
Ø200

Kaplamasız Karbür Kaliteleri

Titanyumun tornalama uygulaması için kaplamasız karbür kaliteler

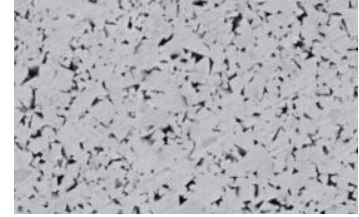
H01

- Ultra ince alt katman kullanımıyla artırılmış aşınma ve talaşlanma direnci
- VP talaş kırıcının keskin kesici kenarı ve özel yüzey uygulaması kullanımıyla geliştirilmiş kaynak direnci ve talaşlanma direnci
- Yüksek hızlarda Titanyum alaşımın finişinde mükemmel ürün ömrü

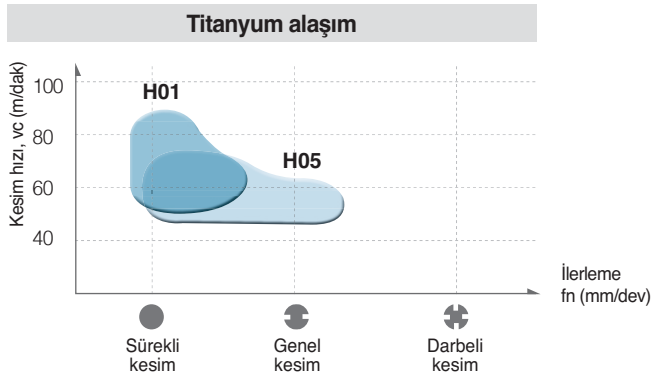


H05

- Çeşitli kesim koşullarında Titanyum alaşım işlemek için 1. tavsiye edilen kalite
- VP talaş kırıcının keskin kesici kenarı ve özel yüzey uygulaması kullanımıyla geliştirilmiş kaynak direnci ve talaşlanma direnci
- Titanyum alaşım ve orta kesim için ideal



Kalite Sıralaması



Kaplamasız karbür kalitelerin seçim sistemi

İş parçası	Tavsiye edilen Kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P Çelik	ST10	110 (70~140)	P10	ST10
	ST20	80 (50~110)	P20	ST20
	ST30A	70 (40~90)	P30	ST30A
M Paslanmaz çelik	U20	70 (40~90)	M25	U20
K Döküm demir	H01	105 (60~140)	K01	H01
	H05	105 (60~140)	K10	H05
	G10	90 (50~120)	K20	G10
N Alüminyum alaşım	H01	600 (450~750)	N10	H01
	Bakır alaşım	H05	425 (320~530)	N20
S Titanyum alaşım	H01	55 (40~70)	S01	H01
	H05	50 (35~65)	S10	H05
H Yüksek sertlikte çelik	H01	80 (55~105)	H10	H01

Esas bileşim ve uygulama aralığı



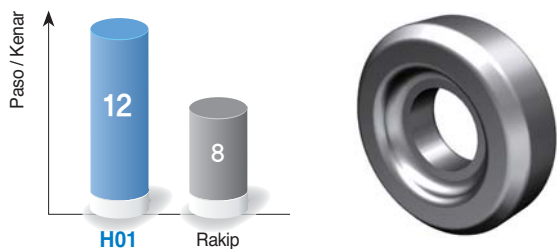
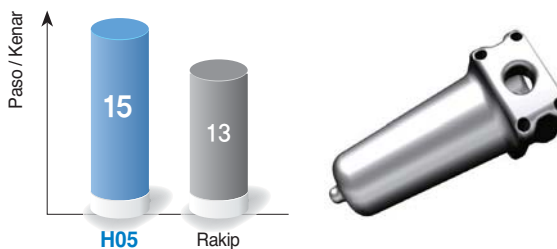
İş parçası	Bileşim	Özellikler	İş parçası
P	WC-TiC-TaC-Co	Isı direnci, mükemmel plastik deformasyon direnci	Karbon çelik, alaşımlı çelik, paslanmaz çelik
M	WC-TiC-TaC-Co	Güçlü istikrarlı ısı direnci	Karbon çelik, alaşımlı çelik, paslanmaz çelik, döküm çelik
K	WC-Co	Daha güçlü ve üstün aşınma direnci	Döküm demir, Demir dışı metal, Plastik, vs.
S	WC-Co	Mükemmel aşınma ve talaşlanma direnci	Titanyum alaşım

➤ Kaplanmamış karbür kalitelerin fiziki özellikleri

İş parçası	Kalite	Sertlikle (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Young modülü (10 ³ kgf/mm ²)	Termal genişleme katsayısı (10 ⁻⁶ /°C)	Termal iletkenlik (cal/cm · sec·°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105
S	H01	92.9	210	66	4.7	109
	H05	91.8	250	-	-	-

1KPa = 102kgf/m², 1w/mk = 2.39×10⁻³cal/cm·sec·°C

Uygulama örnekleri (H01/H05)

<p>S Titanyum alaşım (Ti-6Al-4V)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kesme Koşulu vc (m/dak) = 100 fn (mm/dev) = 0.1 ap (mm) = 0.5, ıslak Kod Kesici uçları : CNMG120408-VP1 (H01) Kater : PCLNR2525-M12 Test sonucu  <p>H01 (VP1) H01 (VP3) Rakip</p>	<p>S Titanyum alaşım (Ti-6Al-4V)</p> <ul style="list-style-type: none"> Kesme Koşulu vc (m/dak) = 80 fn (mm/dev) = 0.2 ap (mm) = 2.0, ıslak Kod Kesici uçları : CNMG120408-VP3 (H05) Kater : PCLNR2525-M12 Test sonucu  <p>H05 Rakip A Rakip B</p>
<p>S Titanyum alaşım (Ti-6Al-4V)</p> <ul style="list-style-type: none"> İş parçası Endüstriyel makine parçası Kesme Koşulu vc (m/dak) = 60, fn (mm/dev) = 0.2 ap (mm) = 0.8, ıslak Kod Kesici uçları : CNMG120408-VP3 (H01) Kater : PCLNR2525-M12 Test sonucu  <p>H01 Rakip</p>	<p>S Titanyum alaşım (Ti-6Al-4V)</p> <ul style="list-style-type: none"> İş parçası Endüstriyel makine parçası Kesme Koşulu vc (m/dak) = 50, fn (mm/dev) = 0.15 ap (mm) = 2.0, ıslak Kod Kesici uçları : CNMG120408-VP3 (H05) Kater : PCLNL2525-M12 Test sonucu  <p>H05 Rakip</p>



Sermet Kaliteleri**Çeliğe tornalama uygulaması için çözüm****CN1500** *Yeni*

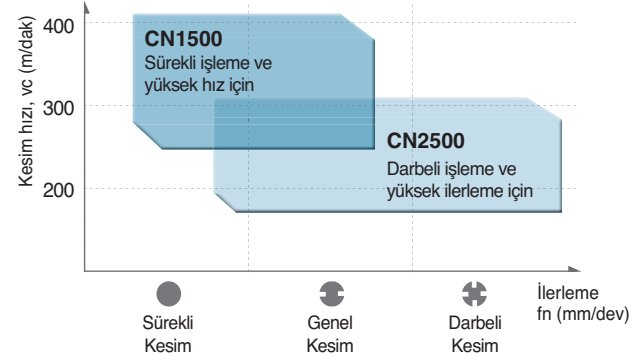
- Sıcak/soğuk dövme çeliğin sürekli işlemesi ve düşük derinlikteki ve yüksek hızdaki kesimde sinterlenmiş demir içeren alaşım için
- Mükemmel aşınma ve krater direnci
- İyileştirilmiş kesim kenarlarıyla elde edilen gelişmiş yüzey pürüzlülüğü

CN2500 *Yeni*

- Yüksek kesim derinliği ve ilerlemede sinterlenmiş demir içeren alaşım ve soğuk/sıcak çeliğin yüksek darbeli işlemesi için
- Talaşlanmaya, termal yarık ve çatlığa karşı mükemmel direnç
- İyileştirilmiş kesim kenarlarıyla elde edilen gelişmiş yüzey pürüzlülüğü

Tavsiye edilen kesim koşulu

Bölüm	İş parçası	Kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)		
			Minimum	Tavsiye edilen	Maksimum
Tornalama	SM10C, SS440	CN1500	150	270	400
		CN2500	130	240	350
	SM45C	CN1500	150	250	350
		CN2500	130	220	300
	SCM440, Sinterlenmiş demir içeren alaşım	CN1500	120	220	300
		CN2500	100	200	250

Kalite sıralaması**Talaş kırıcıları sıralaması**

	Negatif	
Kaba işleme	VM	GM
Orta kesim		VQ
Finiş işleme	VL	VB

Mükemmel talaş kontrolü **Tavsiye edilen** yüksek tokluk

	Pozitif	
Kaba işleme		C25
Orta kesim	HMP	MP
Finiş işleme	VL	VF

Mükemmel talaş kontrolü **Tavsiye edilen** yüksek tokluk

Sermet kalitelerin seçim sistemi

İş parçası	İşleme tipi	Tavsiye edilen kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P Çelik	Sürekli Kesim	CN1500 <i>Yeni</i>	250 (150~350)	P10	CN1500 <i>Yeni</i>
	Darbeli Kesim	CN2500 <i>Yeni</i>	220 (130~300)	P20	
				P30	

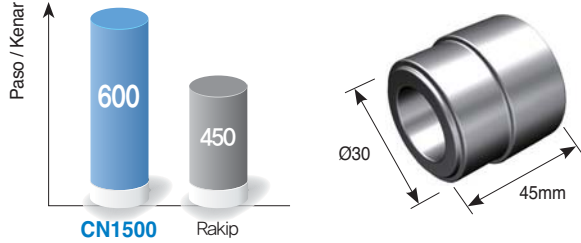
Talaş kırıcıların karşılaştırılması

Uç tipleri	İşleme tipleri	Uygulama aralığı	Talaş kırıcılar				
			KORLOY	Rakip A	Rakip B	Rakip C	Rakip D
Negatif tip	Sürekli kesim	Gelişmiş talaş kontrolü ile yumuşak çelik işleme için	VL	FA	GP	TF	FA
	Genel kesim	VG Talaş kırıcıdan daha güçlü kesim kenarlarıyla düşük darbeli kesim	VB	FG	XP CQ	TSF TS	LU SE
	Genel kesim	Düşük darbeye orta kesimden finişe kesim için	VQ	MC	HQ	AS, ZM	SU
	Darbeli kesim	Yüksek darbeye orta kesimden kaba kesim için	GM	MT	HS	TM	GU
Pozitif tip	Sürekli kesim	Gelişmiş talaş kontrolü ile yumuşak çelik işleme için	VL	FA	GP	PF	FP
	Sürekli kesim	VL Talaş kırıcıdan daha güçlü kesim kenarlarıyla iç çap işlerken gelişmiş talaş kontrolü	VF	FG-PC	HQ	PS	LU
	Genel kesim	VF Talaş kırıcıdan daha güçlü kesim kenarları	MP	FG	HQ	PS	LU
	Genel kesim	Düşük darbeye orta kesimden finişe kesim için	HMP	FG	HQ	PM	SU
	Darbeli kesim	Yüksek darbeye orta kesimden kaba kesim için	C25	MT	GK	24	SC

Uygulama örnekleri (CN1500)

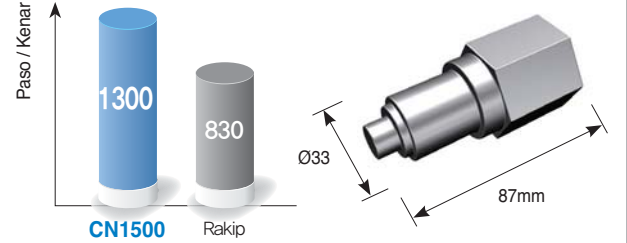
P Karbonlu çelik (SM45C)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 1,800
 fn (mm/dev) = 0.1, ap (mm) = 0.3
ıslak
- Kod** Kesici uçları : CCMT09T304-HMP (CN1500)
Kater : SCLCR2020-K09
- Test sonucu**



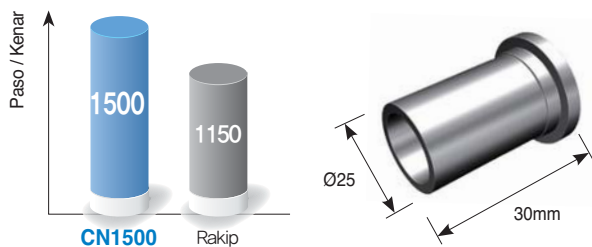
P Alaşımli çelik (SCM430)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 230, n (rpm) = 2,000
 fn (mm/dev) = 0.12, ap (mm) = 0.8
ıslak
- Kod** Kesici uçları : TNMG160404-VQ (CN1500)
Kater : DTG NR3232-P16
- Test sonucu**



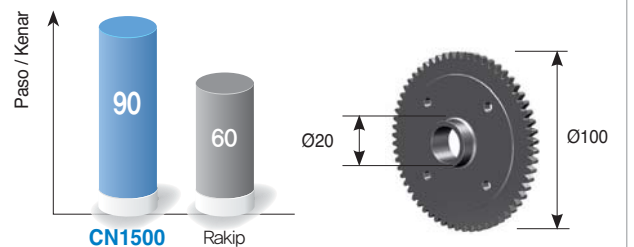
P Rulman Çeliği (STB2)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 2,500
 fn (mm/dev) = 0.1, ap (mm) = 0.3
ıslak
- Kod** Kesici uçları : DCMT11T302-VF (CN1500)
Kater : SDJCR2525-M11
- Test sonucu**



P Sinterlenmiş demir içeren alaşım

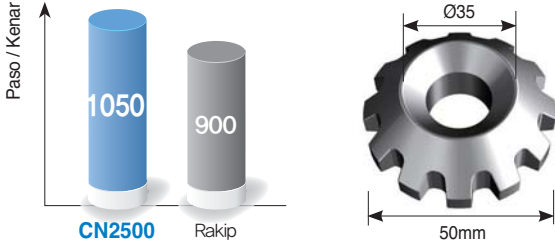
- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 160, n (rpm) = 1,200
 fn (mm/dev) = 0.17, ap (mm) = 0.2
ıslak
- Kod** Kesici uçları : SNMG120408-GM (CN1500)
Kater : MSRR2525-M12
- Test sonucu**



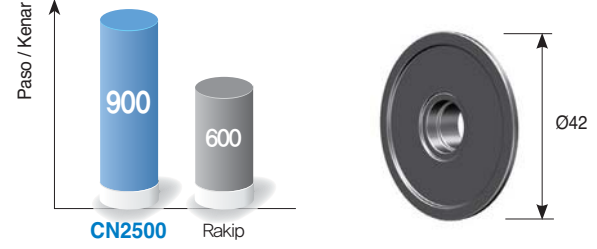
Uygulama örnekleri (CN2500)

P Karbonlu çelik (SM45C)

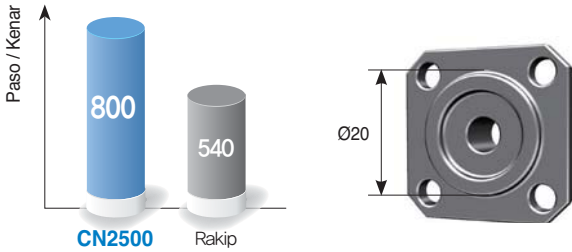
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 185, n (rpm) = 2,300
 fn (mm/dev) = 0.15, ap (mm) = 0.4
Islak
- **Kod** Kesici uçları : CCMT09T304-MP (CN2500)
Kater : SCLCR2020-K09
- **Test sonucu**

**P Alaşımli çelik (SCR420H)**

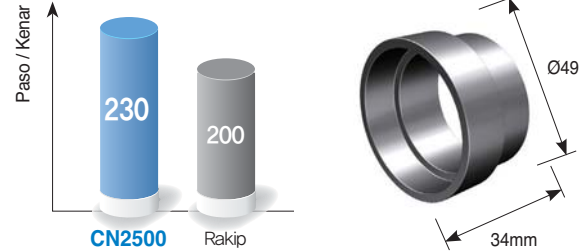
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 2,000
 fn (mm/dev) = 0.15, ap (mm) = 0.2
Islak
- **Kod** Kesici uçları : DCMT11T304-HMP (CN2500)
Kater : SDJCR2525-M11
- **Test sonucu**

**P Sinterlenmiş demir içeren alaşım**

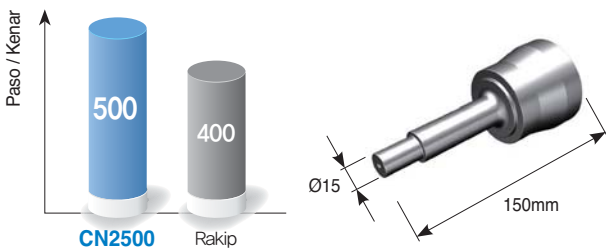
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 280, n (rpm) = 2,000
 fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 0.2
Islak
- **Kod** Kesici uçları : VBMT160404-MP (CN2500)
Kater : SVABL-2020-K16
- **Test sonucu**

**P Alaşım çeliği (SCM415)**

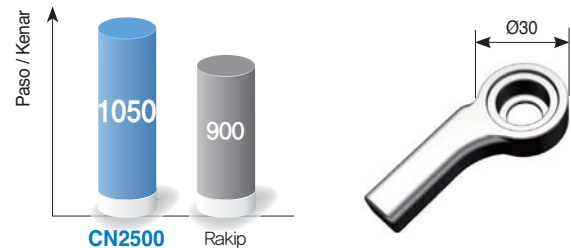
- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 300, n (rpm) = 2,200
 fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 0.3
Islak
- **Kod** Kesici uçları : CNMG120408-GM (CN2500)
Kater : PCLNR2525-M12
- **Test sonucu**

**P Karbonlu çelik (SM45C)**

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 300, n (rpm) = 2,800
 fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 0.4
Islak
- **Kod** Kesici uçları : CNMG120404-VB (CN2500)
Kater : PCLNR3232P-16
- **Test sonucu**

**P Alaşımli çelik (SCR420)**

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200, n (rpm) = 2,300
 fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 0.3
Islak
- **Kod** Kesici uçları : CCMT09T304-HMP (CN2500)
Kater : SCLCR2020-K09
- **Test sonucu**



Sermet Kaplama Kaliteleri

Kaplamalı sermet sinterlenmiş demir içeren parçalar, alaşımlı çelik ve karbon çelik işlemek için

CC1500 *Yeni*

- Düşük kesim derinliği ve yüksek hızlarda sürekli kesimde oksitlenme ve talaş yapışmasına maksimum direnç
- Karbon çeliğin ve alaşımlı çeliğin sürekli kesiminde var olan takımlara karşı üstün aşınma direnci

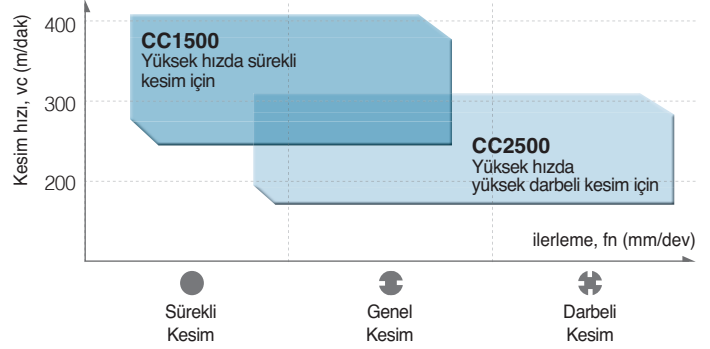
CC2500 *Yeni*

- Düşük kesim derinliği ve yüksek hızlarda sürekli kesimde oksitlenme ve talaş yapışmasına maksimum direnç
- Karbon çeliğin ve alaşımlı çeliğin sürekli kesiminde var olan takımlara karşı üstün aşınma direnci

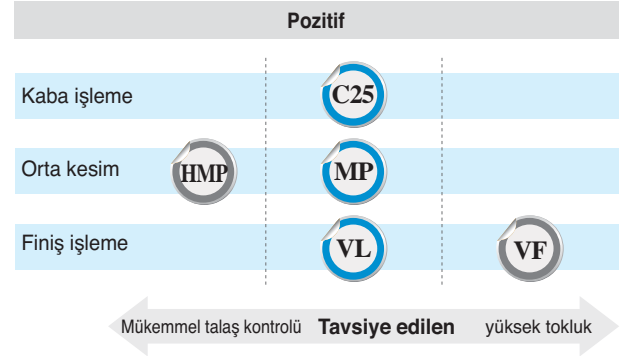
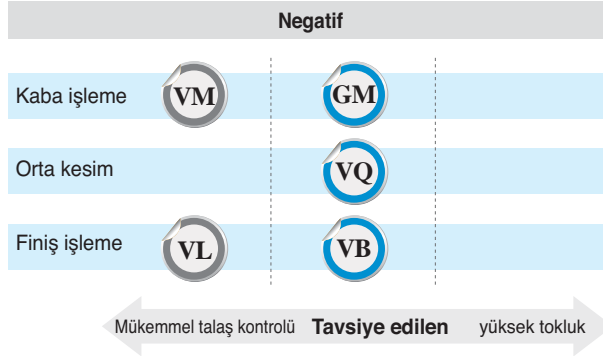
Tavsiye edilen kesim koşulları

Bölüm	İş parçası	Kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)
Tornalama	SM10C	CC1500	200 < 350 < 450
		CC2500	180 < 290 < 400
	SS400	CC1500	200 < 300 < 400
		CC2500	180 < 270 < 350
	SCM440, Sinterlenmiş demir içeren alaşım	CC1500	180 < 270 < 350
		CC2500	150 < 250 < 300

Kalite sıralaması



Talaş kırıcı sıralaması



Kaplamalı sermet kalitelerin seçim sistemi

İş parçası	İşleme tipi	Tavsiye edilen kalite	Tavsiye edilen kesim hızı (m/dak)	ISO	Uygulama Aralığı
P Çelik	Sürekli Kesim	CC1500 <i>Yeni</i>	325 (200~450)	P10	CC1500 <i>Yeni</i>
	Darbeli İşleme	CC2500 <i>Yeni</i>	265 (180~350)	P20	CC2500 <i>Yeni</i>
					P30

Kaplamalı sermet kalitelerin özellikleri

Kaplamalı sermet	ISO	Özellikler
CC1500 <i>Yeni</i>	P10~P20	• PVD kaplamalı sermet • Yüksek hızda işlemede çelik ve döküm demir için hafif kesim • Hassas delme için iyileştirilmiş
CC2500 <i>Yeni</i>	P20~P30	• PVD kaplamalı sermet • Orta ve yüksek hızda işlemede çelik ve döküm demir için hafif kesim • Islak ve kuru kesim mümkün

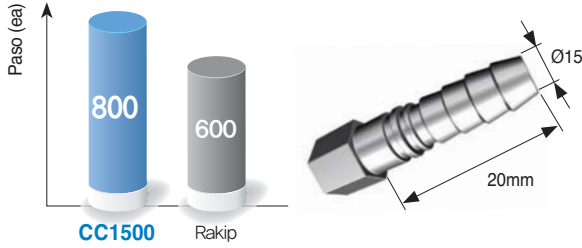


Uygulama Örnekleri (CC1500)

P Karbonlu çelik (SM20C)

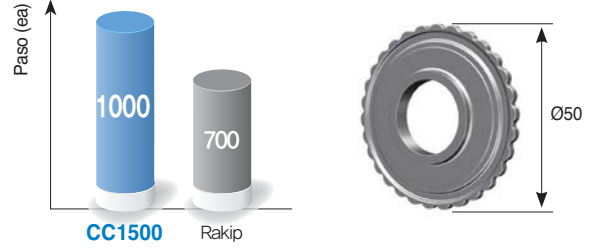
- İş parçası Nipel
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 170, n (rpm) = 2,000
 fn (mm/dev) = 0.12, ap (mm) = 0.12, ıslak
- Kod Kesici uçları : TPMT110304-MP (CC1500)
Kater : S20R-STWPR-11

■ Test sonucu

**P Alaşımli çelik (SCM440)**

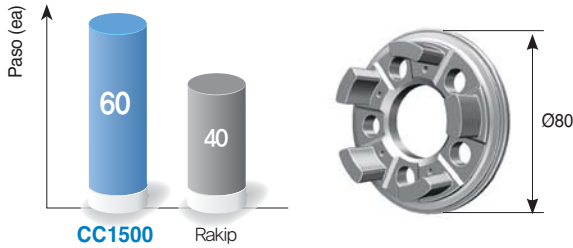
- İş parçası Plaka taşıyıcı
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 450, n (rpm) = 2,500
 fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 0.2, ıslak
- Kod Kesici uçları : DCMT11T304-HMP (CC1500)
Kater : SDJCR2525M11

■ Test sonucu

**P Karbonlu Çelik (SM45C)**

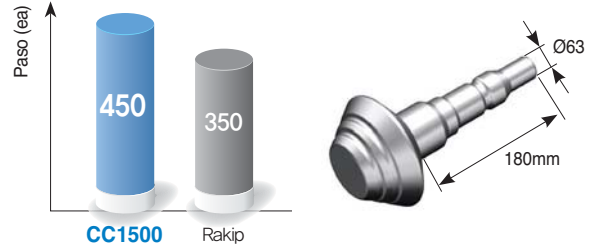
- İş parçası Kesilmiş plaka taşıyıcı
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 300, n (rpm) = 2,500
 fn (mm/dev) = 0.3, ap (mm) = 0.4, ıslak
- Kod Kesici uçları : CCMT09T304-C25 (CC1500)
Kater : SCACR1212-F09

■ Test sonucu

**P Alaşımli çelik (SCM420)**

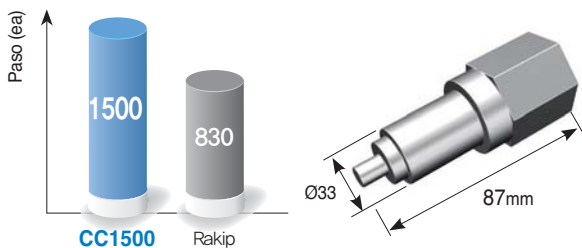
- İş parçası Motor dişlisi
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250, n (rpm) = 2,500
 fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 0.5, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG150604-VL (CC1500)
Kater : PDJNR2525-M15

■ Test sonucu

**P Sıcak dövme (SCM430)**

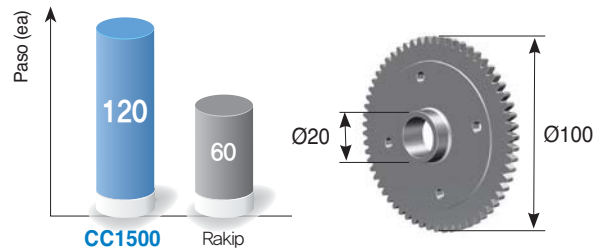
- İş parçası Vana
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 230, fn (mm/dev) = 0.8
 ap (mm) = 0.12, ıslak
- Kod Kesici uçları : TNMG160404-VQ (CC1500)
Kater : PTTNR1616-H16

■ Test sonucu

**P Sinterlenmiş demir içerikli alaşım**

- İş parçası Zincir dişlisi
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 160, fn (mm/dev) = 0.17
 ap (mm) = 0.2, ıslak
- Kod Kesici uçları : SNMG120408-VM (CC1500)
Kater : MSKNR3232-P12

■ Test sonucu

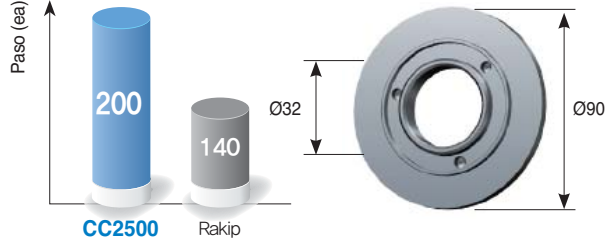


Uygulama örnekleri (CC2500)

P Karbonlu çelik (SM45C)

- İş parçası Çalkantı sacı
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250, n (rpm) = 890
 fn (mm/dev) = 0.06, ap (mm) = 0.1, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG110404-VQ (CC2500)
Kater : SDJCR2525-M11

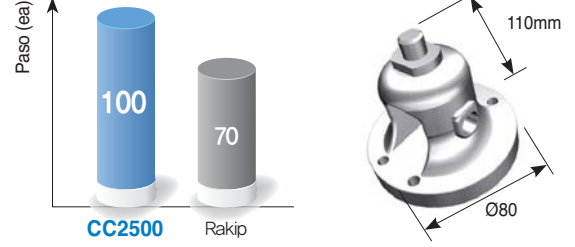
■ Test sonucu



K Sünek dökme demir (FCD400)

- İş parçası Difransiyel
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 150, n (rpm) = 600
 fn (mm/dev) = 0.15, ap (mm) = 0.3, ıslak
- Kod Kesici uçları : VBMT160404-MP (CC2500)
Kater : SVJBR2525-M16

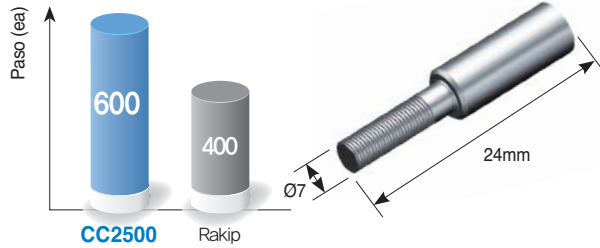
■ Test sonucu



P Karbonlu çelik (SM35C)

- İş parçası Piston kolu
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 122, n (rpm) = 4,800
 fn (mm/dev) = 0.15, ap (mm) = 2.0, ıslak
- Kod Kesici uçları : DNMG150604-GM (CC2500)
Kater : MDQNR2525-M15

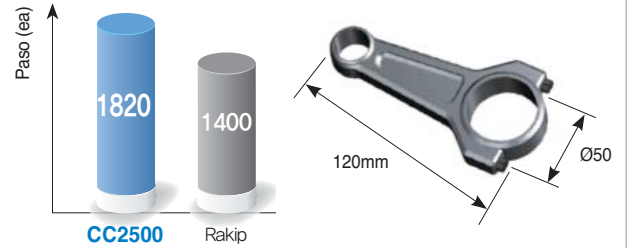
■ Test sonucu



P Alaşımli çelik (SCM420)

- İş parçası Bağlama kolu
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 340, n (rpm) = 2,100
 fn (mm/dev) = 0.15, ap (mm) = 0.07, ıslak
- Kod Kesici uçları : TPMT110304-MP (CC2500)
Kater : S10M-STFPR-11

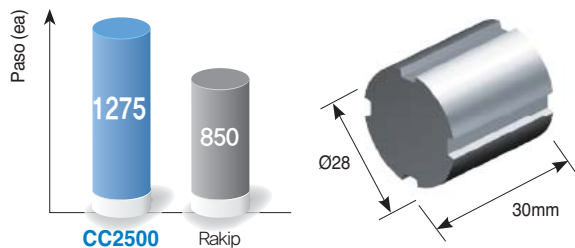
■ Test sonucu



P Alaşımli çelik (SCM415)

- İş parçası Kovan
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 314, n (rpm) = 3,500
 fn (mm/dev) = 1, ap (mm) = 0.2, ıslak
- Kod Kesici uçları : CNMG120408-VQ (CC2500)
Kater : MCLNR2525-M12

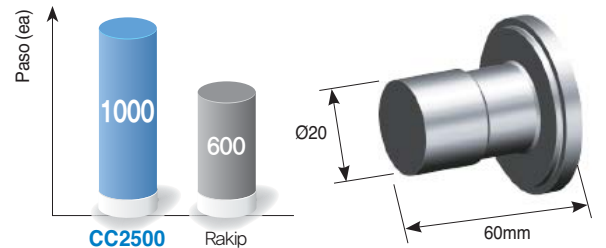
■ Test sonucu



P Alaşımli çelik (SWCH18A)

- İş parçası Şaft
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 367, n (rpm) = 5,800
 fn (mm/dev) = 0.02, ap (mm) = 1.55, ıslak
- Kod Kesici uçları : TBT4405R-D38-R0.25 (CC2500)
Kater : TBH425-45R

■ Test sonucu

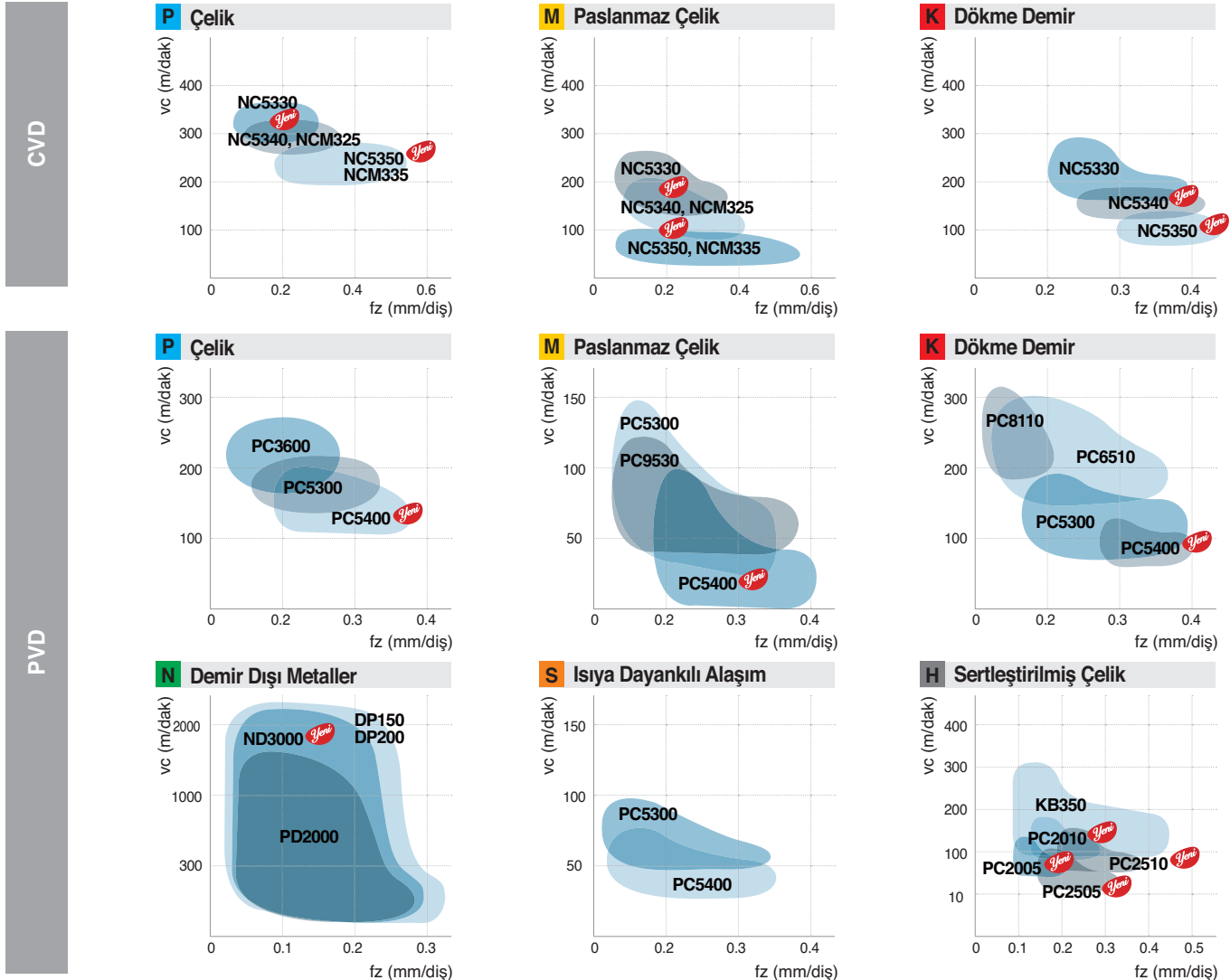


Frezeleme Kalite Seçimi

Seçme Sistemi

İş parçası	P	Çelik					M	Paslanmaz Çelik				K	Dökme demir				N	Demir Dışı			S	HRSA	H	Sertleştirilmiş Çelik		
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K40	N01	N10	N20	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30		
Kaplamalı Karbürler			NC5330 PC3500 PC3600 NC5340 Yeni NCM325 PC5300 NC5350 Yeni NCM335 PC5400 Yeni					NC5330 PC5300 PC9530 NC5340 Yeni NCM325 NC5350 Yeni NCM335 PC5400 Yeni				PC8110 PC6510 NC5330 PC5300 NC5340 Yeni PC5400 Yeni				ND3000 Yeni PD2000			PC5300					PC5400 Yeni PC2005 Yeni PC2505 Yeni PC2010 Yeni PC2510 Yeni PC2015 Yeni PC210F		
Sermet			CN2000 CN30																							
cBN / PCD																		DP150						KB350		
Kaplamasız Karbürler			ST20 ST30A					U20			H01 H05 G10					H01 H05										

Frezeleme Kalitelerinin Uygulama Aralığı



CVD Kaplama Kalitesi

Paslanmaz çelik ve yumuşak çelik için CVD kaplama kalitesiler

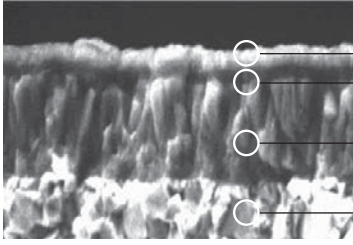
NC5330

- M ü kemmel kaliteli ve P, M, ve K materyallerine uygun genel kalite
- Yüksek toklukta alt katman ve mükemmel kaynak direnci ve yüzey pürüzlülüğüne sahip kaplama tabakası

NC5340 ^{Yeni} / NC5350 ^{Yeni}

- P, M, K ya uygun frezeleme kaliteleri
- T alaşlanma direnci kaplaması ve tok alt katmanı sayesinde stabil ürün ömrü

➤ Kaplama Yapısı



- Mükemmel yüzey finışı ve kaynak direnci ile kayganlaştırıcı kaplama
- Güçlü oksitlenme dirençli alüminyum kaplama
- Mükemmel tokluk ve kaynak dirençli titanyum kaplama
- Kaplama filmleri için özel yüksek toklukta alt katman

➤ CVD kaplama kalitelerin seçim sistemi

İş parçası	İşleme türü	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P Çelik	Sürekli İşleme	NC5330	200 (180 ~ 230)	P20 P25	NC5330
		NC5340 ^{Yeni} NCM325	180 (150 ~ 200)	P30 P35	
	Darbeli İşleme	NC5350 ^{Yeni} NCM335	150 (130 ~ 180)	P40 P45	NC5350 ^{Yeni} → NCM335
		NC5330	150 (120 ~ 180)	M10 M20	NC5330 → NC5340 ^{Yeni} → NCM325 → NC5350 ^{Yeni} → NCM335
	Sürekli İşleme	NC5330	130 (100 ~ 150)	M25 M30	
		Darbeli İşleme	NC5350 ^{Yeni} NCM335	110 (90 ~ 130)	
K Dökme Demir	Sürekli İşleme		NC5330	190 (110~270)	K10 K20
		NC5340 ^{Yeni}	150 (80~250)	K30	NC5340 ^{Yeni}
		NC5330	150 (80~250)	K30	NC5330

➤ CVD Freze kalitelerin Özellikler

CVD Kaplama kaliteler	ISO	Özellikler
NC5330	P20~P30 M20~M30 K15~K25	• Paslanmaz çelik ve çelik için yüksek hızlı frezeleme • Paslanmaz çelik ve çelik için üstün aşınma dirençli ve çapaklanma dirençli kalite • MT-TiCN + Al ₂ O ₃ + TiN
NC5340 ^{Yeni} NCM325	P30~P40 M25~M35 K25~K30	• Paslanmaz çelik ve çelik için yüksek hızlı frezeleme • Çelik ve paslanmaz çelik için daha özel taneçikli yapı ve sert kaplamanın uygun birleşimli kalite • MT-TiCN + Al ₂ O ₃ + TiN
NC5350 ^{Yeni} NCM335	P35~P45 M30~M40	• Paslanmaz çelik ve çelik için darbeli ve kaba frezeleme • Tok iç yapıli sert kaplama ağır darbeli koşullar altında daha uzun takım ömrü sağlar • MT-TiCN + Al ₂ O ₃ + TiN



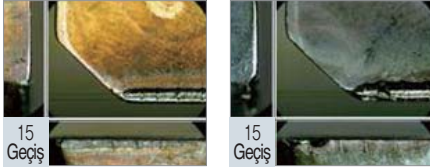
Uygulama örnekleri (NC5330/NC5340)

P Alaşımli Çelik (4140)

■ Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250, fz (mm/diş) = 0.30
ap (mm) = 2.0, Kuru

■ Kod Kesici uçları : SDKN1504AESN-SU (NC5330)
Kater : ADN5125R

■ Test sonucu



NC5330

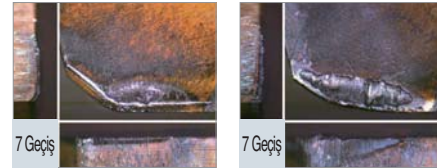
Rakip

P Alaşımli Çelik (SCM440)

■ Kesme Koşulu vc (m/dak) = 300, fz (mm/diş) = 0.30
ap (mm) = 2.0, ıslak

■ Kod Kesici uçları : SPCN1203EDR (NC5340)
Kater : EPN4125R

■ Test sonucu



NC5340

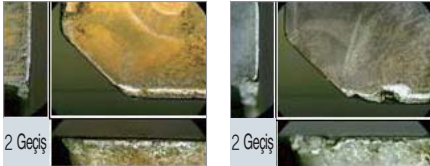
Rakip A

M Paslanmaz Çelik (AISI 304)

■ Kesme Koşulu vc (m/dak) = 150, fz (mm/diş) = 0.25
ap (mm) = 2.0, Kuru

■ Kod Kesici uçları : SDKN1504AESN-SU (NC5330)
Kater : ADN5125R

■ Test sonucu



NC5330

Rakip

P Karbonlu çelik (S45C)

■ Kesme Koşulu vc (m/dak) = 350, fz (mm/diş) = 0.35
ap (mm) = 2.0, ıslak

■ Kod Kesici uçları : SPCN1203EDR (NC5340)
Kater : EPN4125R

■ Test sonucu



NC5340

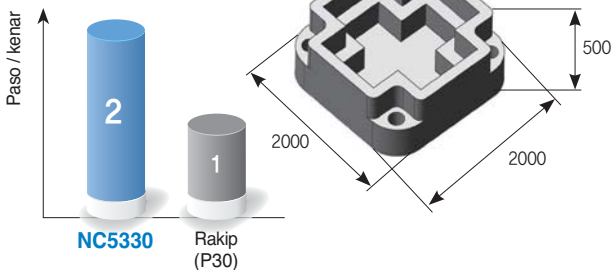
Rakip A

K Sfero Dökme Demir (GGG 50)

■ Kesme Koşulu vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.20
ap (mm) = 5.0, Kuru

■ Kod Kesici uçları : SDKN1504AESN-SU (NC5330)
Kater : ADN5100R

■ Test sonucu



NC5330

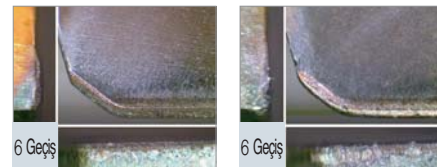
Rakip (P30)

K Pik döküm (FC250)

■ Kesme Koşulu vc (m/dak) = 400, fz (mm/diş) = 0.20
ap (mm) = 3.0, ıslak

■ Kod Kesici uçları : SPCN1203EDR (NC5340)
Kater : EPN4100R

■ Test sonucu



NC5340

Rakip A

PVD kaplama kaliteleri

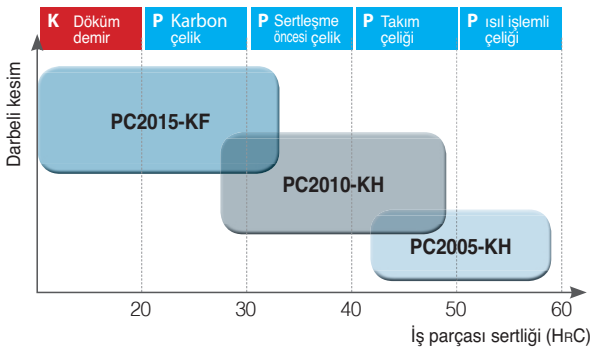
Yüksek sertleştirilmiş çeliğin finiş işleme için PVD kaplamalı kaliteler

PC2005 *Yeni* / PC2010 *Yeni* / PC2015 *Yeni*

- Plastik kalıp çelik ve takım çeliği için finiş işleme kalite sıralaması
- Aşırı derecede sert alt katman ve kaplamalı PC2005
- Yüksek sertleşmiş kenar kesimli PC2010, darbelikesim ve sertleşme öncesi çelik için ideal
- Kesimi zor materyallerde mükemmel performans gösteren, karbon çelik ve döküm işleme için PC2015

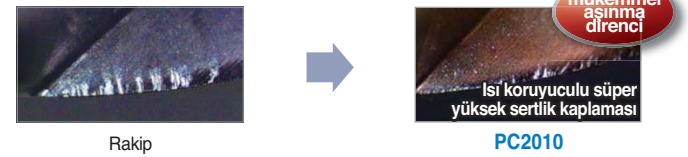
İş parçası başına uygulama ilkeleri

Tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcılar

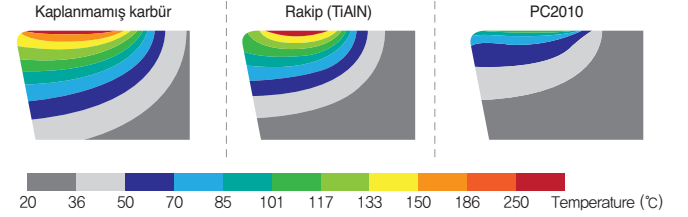


Özellikler

Aşınma karşılaştırması



Isı geçirgenliğinin sonucu



- Isı koruyucu kaplaması termal çatlakları önlemek için uygulanır
- Ultra ince WC sertleşme önce çeliği işlemek için optimize edilmek üzere yüksek içerikli kobalt ile birleştirildi

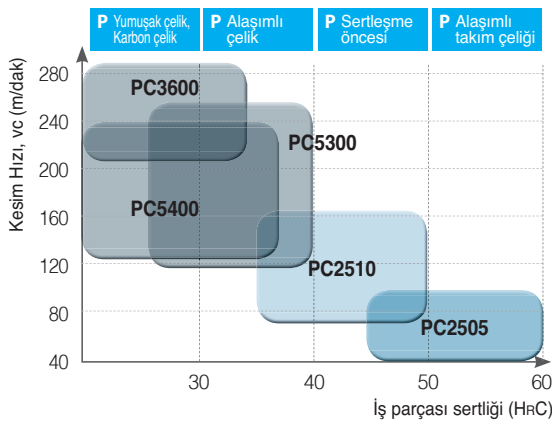
Yüksek sertleştirilmiş çeliğin kaba işleme için PVD kaplama kaliteleri

PC2505 *Yeni* / PC2510 *Yeni*

- Yüksek sertleştirilmiş çelik için kaba işleme kalite serileri
- HRC50 üzerinde yüksek sertliğe çelikler ve kalıp işlemek için ideal, mükemmel aşınma direnci
- istikrarlı tokluk ile PC2510, çok büyük termal şok ile yapılan ıslak kesimler ve yüksek sertlikte çeliğin darbeli kesimi için ideal

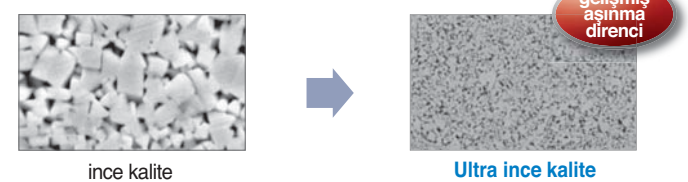
İş parçası başına uygulama ilkeleri

Tavsiye edilen kalite ve talaş kırıcılar

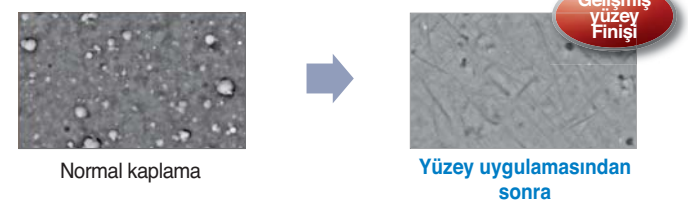


Özellikler

Yüksek tokluk ile ultra ince alt katman



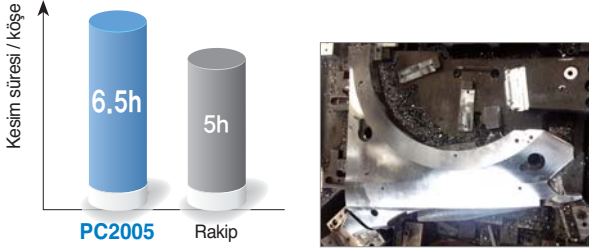
Yüzey uygulaması



Uygulama örnekleri (PC2005/PC2010/PC2015)

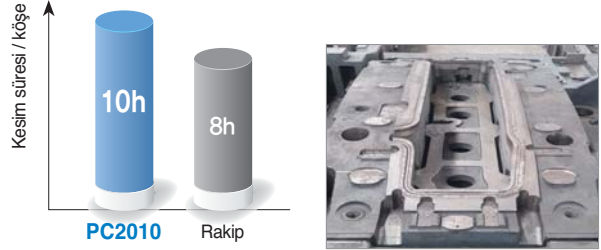
H Alaşımli takım çeliği (SKD11, ısıl işlemlili)

- İş parçası Otomobil baskı kalıbı
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 377, fz (mm/diş) = 0.5
 ap (mm) = 0.5, ae (mm) = 0.2, kuru
- Kod Kesici uçları : LBH250-KH (PC2005)
Kater : LBE250140S-S25C
- Test sonucu



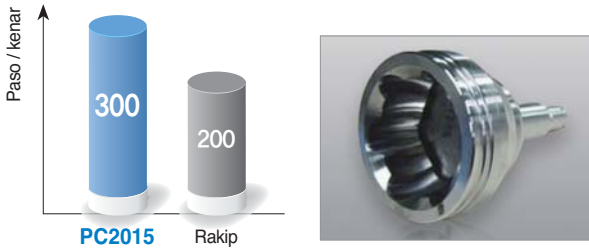
P Kalıp çeliği (KP4M)

- İş parçası Otomobil baskı kalıbı
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.1
 ap (mm) = 0.1-0.5, ae (mm) = 0.1-0.5, ıslak
- Kod Kesici uçları : LBH160-KH (PC2010)
Kater : LBE160100S-S16C
- Test sonucu



P Karbonlu çelik (SM53C)

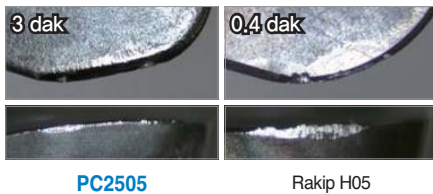
- İş parçası CV rotil
- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.25
 ap (mm) = 0.5-2.0, ae (mm) = 0.5-1.0, kuru
- Kod Kesici uçları : LBH230-KF (PC2015)
Kater : LBE230-HSKC63
- Test sonucu



Uygulama örnekleri (PC2505/PC2510)

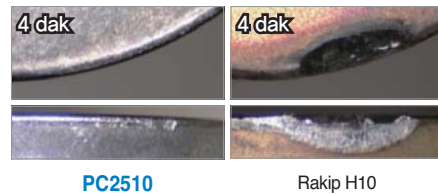
H Alaşımli takım çeliği (SKD11, ısıl işlemlili)

- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 80, fz (mm/diş) = 0.5
 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10, kuru
- Kod Kesici uçları : LPEW040210R-C (PC2505)
Kater : HFMS1010HR-2S10
- Test sonucu



H Alaşımli takım çeliği (SKD11, ısıl işlemlili)

- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 30, fz (mm/diş) = 0.4
 ap (mm) = 0.7, ae (mm) = 40, kuru
- Kod Kesici uçları : RPMW1204M0S1 (PC2510)
Kater : FMRPS4050HRP-4M40
- Test sonucu

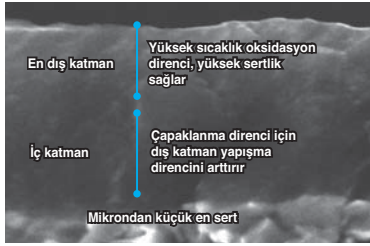


PVD Kaplama Kalitesi

Genel PVD Kalite PC5300

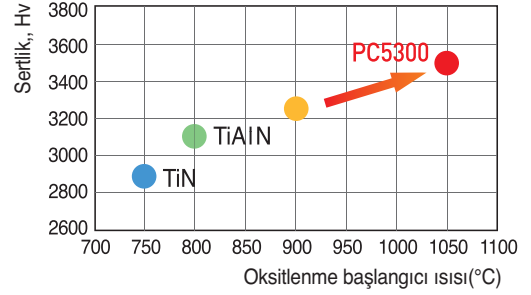
- Yüksek sıcaklık istikrarı ve sertliği ile gelişmiş PVD kaplama
- Yüksek tok alt katman ve kaplama filmleri mükemmel yüzey finışı üretir
- Tek kalite ile P, M, K, S kapsayan evrensel takımlandırma yetkinliği, PC5300
- Mükemmel kenar sertliği ve talaşlanma direncinden kaynaklanan stabil işleme

➤ Kaplama Yapısı



- KORLOY tarafından geliştirilen en son PVD kaplama teknolojisi
- Yüksek sertlik ve ısı oksitlenme direnci ile hazırlanan yeni konsept kaplama

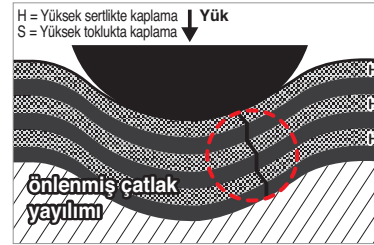
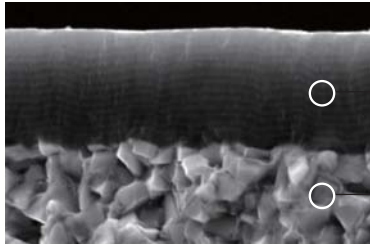
➤ Yüksek sıcaklık özellikleri



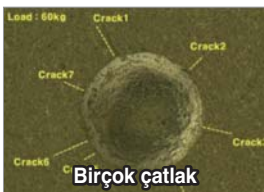
PC5400 *Yeni*

- Yüksek tokluk ve kayganlık (soğutma) özelliğiyle yeni PVD kaplamalı yüzey
- Yüksek dayanıklılığı olan iç yapı ve kaplama tabakası arasında yüksek yapışma mukavemeti
- İyileştirilmiş kesici kenar mukavemeti ve kırılmaya karşı direnci
P, M, K, S gurubu malzemelerin stabil işlenebilirliği ini sağlar

➤ Kaplama Yapısı



60kg batırma işleminden sonra kaplama yüzeyinde çatlak oluşumu



Normal kaplama



Yüksek tokluk kaplaması



Pvd kaplamalı kalitelerin seçim sistemi

İş parçası	İşleme türü	Önerilen Kalite	Önerilen Kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Sürekli İşleme	PC3600	235 (180~290)	P20	
		PC3500	235 (180~290)	P30	
	Darbeli İşleme	PC5300	195 (150~240)	P40	
		PC5400 ^{Yeni}	145 (80~210)		
M	Sürekli İşleme	PC5300	130 (100~160)	M20	
		PC9530	125 (80~150)	M30	
	Darbeli İşleme	PC5400 ^{Yeni}	110 (80~140)	M40	
K	Sürekli İşleme	PC8110	180 (140~230)	K05	
		PC6510	180 (140~230)	K10	
	Darbeli İşleme	PC5300	145 (110~180)	K20	
		PC5400 ^{Yeni}	125 (85~160)	K30	
S	Sürekli İşleme	PC5300	55 (40~70)	S10	
				S20	
	Darbeli İşleme	PC5400 ^{Yeni}	40 (30~50)	S30	
H	Sürekli İşleme	PC2005 ^{Yeni}	60 (40~80)	H01	
		PC2010 ^{Yeni}	55 (40~70)	H10	
		PC2015 ^{Yeni}	50 (35~65)	H20	
		PC210F	50 (35~65)	H30	

PVD Kaplama Kalitesinin Özellikler

PVD Kaplama Kalitesi	ISO	Özellikler
PC3600	P20~P30	<ul style="list-style-type: none"> Çeliğin kaba ve orta işleme için frezeleme kalitesi Üstün aşınma direnci yeni kaplama ve yüksek tokluk alt katmanı ile oksitlenme direnci
PC3500	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> Çeliğin orta ve kaba frezelemesi K-Altın kaplama
PC5300	P30~P40 K20~K30 M20~M30 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Çelik, dökme demir, paslanmaz çelik ve işleme zor malzemelerde üstün kalite Yeni kaplamada ve ultra ince tanecikli yapıda aşınma direnci ve oksidasyon direnci Delik delme, diş çekme, tormalama, frezeleme, kanal açma ve kesme
PC5400 ^{Yeni}	P35~P45 K25~K35 M30~M40 S25~S35	<ul style="list-style-type: none"> Çeliklerin darbeli işlenmesinde, dökme demirler, kesimi zor sert malzemelerin işlenmesinde ve paslanmaz çelikler için genel kalitedir stabil işlenebilirlik Yüksek tokluğa sahip ultra ince taneli iç yapı üzerine yüksek tokluk ve kayganlık (soğutma) özelliğiyle yeni kaplama tabakası AlCIN serisi yeni kaplama
PC8110	K05~K15	<ul style="list-style-type: none"> İşleme zor malzemeler ve paslanmaz çelik için orta ve kaba işleme Dökme demirlerde finiş operasyonu için üstün aşınma direnci Yeni kaplamada ve ultra ince tanecikli yapıda aşınma direnci ve oksidasyon direnci Kanal açma, kesme, tormalama, ve frezeleme
PC6510	K05~K15	<ul style="list-style-type: none"> Dökme demir ve Alüminyum için yüksek hızlı frezeleme kalitesi K-Altın kaplama
PC9530	M25~M35	<ul style="list-style-type: none"> Dökme demir ve alüminyum, orta ve yavaş hızda frezeleme Tok ultra ince iç yapı, yüksek hızlı ilerlemede mükemmel kesme performansına sahiptir TIA IN kaplama
PC2005 ^{Yeni}	H01~H10	<ul style="list-style-type: none"> Baskı kalıp çeliği ve yüksek sertlikte iş parçasının frezelemesinde Lazer freze için özel Yüksek sertlikte alt katman ve kaplaması sayesinde en yüksek aşınma direnci Ultra yüksek sertlikte K-Kahve kaplama
PC2010 ^{Yeni}	H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Plastik kalıp çeliğinin ve sertleşme öncesi çeliğinin frezelemesinde Lazer freze için özel Sertleşme öncesi çelik ve yüksek sert çelik aralığında geniş uygulamalar için yüksek bağlayıcı içeriği ve Ultra ince WC sayesinde yüksek sertlikte gelişmiş kenar kesimleri Ultra yüksek sertlikte K-Kahve kaplaması
PC2015 ^{Yeni}	H10~H20	<ul style="list-style-type: none"> Döküm ve karbon çeliğinin frezelemesinde Lazer freze için özel Oldukça kayganlaştırıcı K-Gümüş kaplama Kesimi zor döküm materyaller ve yumuşak çelik işlemek için yüksek içerikli alt katman ve kayganlaştırıcı kaplama tabakası
PC210F	H10~H20 P25~P35 K15~K25 M15~M25 S10~S20	<ul style="list-style-type: none"> Sertleştirilmiş çelik, dökme demir, paslanmaz çelik (Laser Mill) için yüksek hızda işleme kalitesi Yeni kaplamada ve ultra ince tanecikli yapıda aşınma direnci ve oksidasyon direnci Parmak freze operasyonları
PC2505 ^{Yeni}	H01~H10	<ul style="list-style-type: none"> Preslenmiş kalıp çeliği ve yüksek sertlikte çelik için kaba işleme kalitesi HRC50 üzerinde yüksek sertlikte çelik ve kalıp çeliği işlemek için mükemmel aşınma direnci
PC2510 ^{Yeni}	H05~H15	<ul style="list-style-type: none"> Plastik kalıp çeliği ve sertleşme öncesi çelik için kaba işleme kalitesi Büyük çapta termal şok ile yapılan ıslak kesim ve yüksek sertleşmiş çeliğinin darbeli kesimi için istikrarlı tokluk

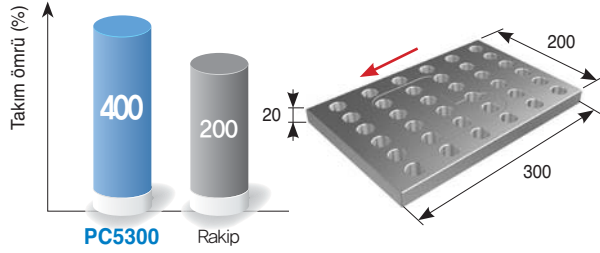


Uygulama örnekleri (PC5300)

P Kalıp çeliği (KP4M)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 250, fz (mm/diş) = 1.0
ap (mm) = 1.0, Kuru
- Kod** Kesici uçları : WNMX130520ZNN-MM (PC5300)
Kater : HRMDCM13050HR-3

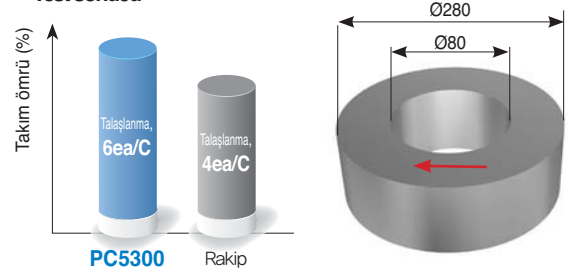
Test sonucu



M Paslanmaz Çelik (STS316)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 65, fz (mm/diş) = 0.14
ap (mm) = 3.0, Islak
- Kod** Kesici uçları : SEET14M4AGSN-MM (PC5300)
Kater : FMACM4100HR

Test sonucu

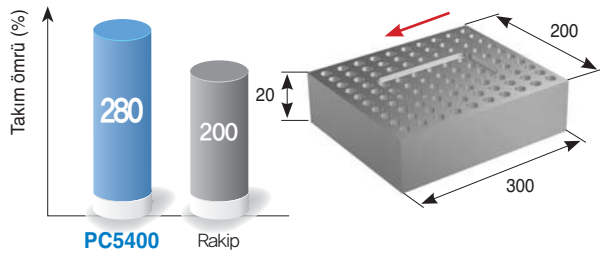


Uygulama örnekleri (PC5400)

P Karbonlu çelik (SM45C)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 250, fz (mm/diş) = 1.2
ap (mm) = 1.0, Kuru
- Kod** Kesici uçları : WNMX130520ZNN-MM (PC5400)
Kater : HRMDCM13050HR-4

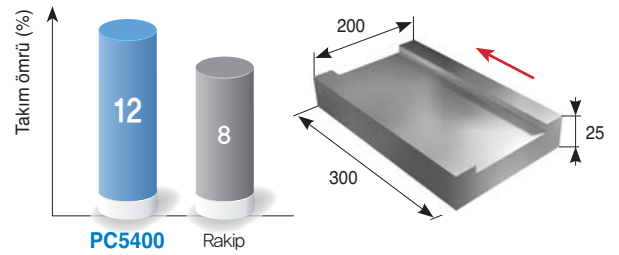
Test sonucu



P Alaşımli çelik (SCR440)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 180, fz (mm/diş) = 0.2
ap (mm) = 2.0, Kuru
- Kod** Kesici uçları : PDKT1605M0-MM (PC5400)
Kater : FMRC5063HRD-H

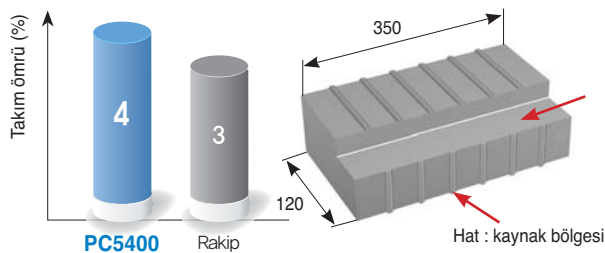
Test sonucu



M Paslanmaz çelik (STS316)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 50, fz (mm/diş) = 0.1
ap (mm) = 4.0, ae (mm) = 15.0, Kuru
- Kod** Kesici uçları : APMT1604PDSR-MM (PC5400)
Kater : AMC3063HS

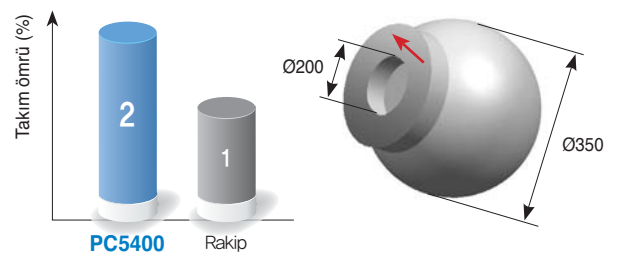
Test sonucu



S Ilı dirençli alaşım (Inconel 718)

- Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 60, fz (mm/diş) = 0.1
ap (mm) = 2.5, Islak
- Kod** Kesici uçları : SNMX1206ANN-MM (PC5400)
Kater : RM8AC4080HR

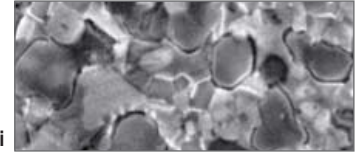
Test sonucu



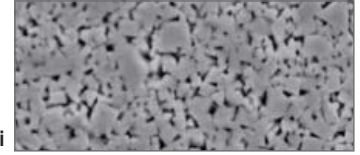
Semente Karbür Kaliteleri

Özellikler

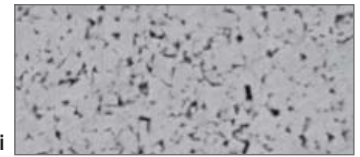
- Korloy'un kullandığı sinterleme teknolojisi sayesinde ; Korloy'un kaplamasız karbür kaliteleri ince alaşımlı iç yapıları sayesinde kesici takımlarda gerekli olan üstün kaliteye sahiptir



P tipi



M tipi



K tipi

Avantajları

- P,M,K birleşiminden oluşan karbür kaliteleri, bütün iş parçalarında kullanılabilir
- Yüksek ısı çatlak dirençli karbür sayesinde soğutma sıvısı kullanılan işlemlerde mükemmel kalite
- Karbürlerin özel tasarımları sayesinde, ince mikroyapıya sahiptir ve iş parçasıyla kimyasal etkileşime girmez
- Mükemmel tokluk ve düşük kesme yüküne sahiptir

Kaplanmamış karbür kalitenin seçim sistemi

İş parçası	Kalite	Önerilen kesme hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P Çelik	ST30A	80 (60~100)	P30	ST30A
M Paslanmaz çelik	U20	90 (70~110)	M20 M30	U20
K Döküm demir	H01, H05	150 (110~190)	K10	H01, H05
	G10	120 (90~150)	K20	G10
N Alüminyum alaşım Bakır alaşımlar	H01	600 (450~750)	N10	H01
	H05	425 (320~530)	N20	H05

Temel Bileşimi ve Uygulama Aralığı

İş parçası	Bileşimleri	Özellikler	İş parçası
P	WC-TiC-TaC-Co	Mükemmel termal şok ve plastik deformasyon direnci	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik, Paslanmaz çelik
M	WC-TiC-TaC-Co	Termal şok direnci ve sertliğe sahip genel kaliteler	Karbon çeliği, Alaşımlı çelik, Paslanmaz çelik, Dökme çelik
K	WC-Co	Yüksek sertlik ve üstün aşınma direnci	Dökme çelik, Demir dışı metal, metal dışı

Kalitelerin Fiziksel Özellikler

İş parçası	Kalite	Sertlik (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Young Modülü (10 ³ kgf/mm ²)	Isıl genişleme faktörü (10 ⁻⁶ /°C)	Isıl iletkenlik (cal/cm-sec-°C)
P	ST10	92.1	175	48	6.2	25
	ST20	91.9	200	56	5.2	45
	ST30A	91.3	230	53	5.2	-
M	U20	91.1	210	-	-	88
K	H01	92.9	210	66	4.7	109
	G10	90.9	250	63	-	105

1kPa = 102kg/m², 1w/m-k = 2.39x10⁻³ cal/cm-sec-°C

Sermet Frezeleme Kaliteleri

- **Özellikler**
 - Yüksek sertliğe sahip iç yapı yüksek hızlarda uzun takım ömrü sağlar.
 - Yüksek tokluktaki kesme kenarları darbeli operasyonlarda uzun takım ömrü sağlar.
 - Kimyasal olarak kararlı iç yapı, iş parçasında mükemmel yüzey kalitesi sağlar.

➤ Sermet kalitelerin seçim sistemi

İş parçası	İşleme türü	Kalite	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	Sürekli İşleme	250 (200~300)	P20	CN2000
		Darbeli İşleme	150 (100~200)	P30	

➤ Temel Sermet Kalitelerin Özellikler

Sermet Kalite	ISO	Özellikler
CN2000	P20~P30	<ul style="list-style-type: none"> • Çeliğin finiştten kaba işleme evrensel kalite • İşlevce eğimli materyal
CN30	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> • Çelik için frezeleme • Yüksek toklukta sermet

➤ Sermet kalitelerin fiziki özellikleri

İş parçası	Kalite	Sertlik (Hv)	TRS (kgf/mm ²)	SG (g·cm ⁻³)
P	CN2000	< 1800	210 <	6.8~7.0
	CN30	< 1500	240 <	7.0~7.3

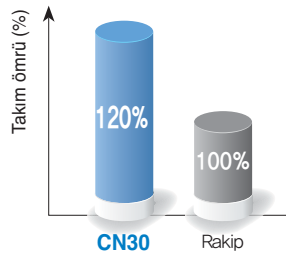
Uygulama örnekleri (CN30)

P Karbonlu çelik (SM45C)

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 120~150, fz (mm/diş) = 0.07~0.13
ap (mm) = 2.0, Kuru

- **Kod** Kesici uçları : SDCN42MT (CN30)
Kater : ADN4315R

■ Test sonucu

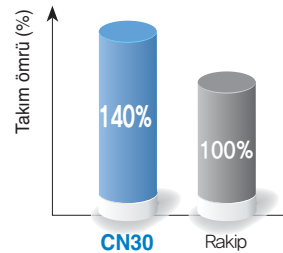


P Kalıp çelik (KP4M)

- **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 230, fz (mm/diş) = 0.1~0.15
ap (mm) = 1.0, Kuru

- **Kod** Kesici uçları : SDCN42MT (CN30)
Kater : ADN4315R

■ Test Sonucu



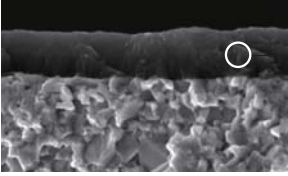
Karbür parmak frezelerin kalite seçimi

H parmak freze için Kaliteler

PC303S *Yeni* / PC310U *Yeni*

- Mükemmel aşınma direnci için ultra ince alt katman & yüksek sertlikte kaplama
- Özel yüzey uygulaması daha yüksek talaşlanma direnci sağlar

Özellikler



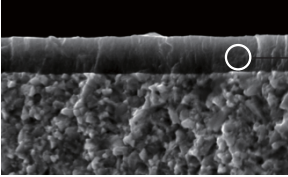
—| Aşırı derecede sert kaplama tabakalarından kaynaklanan aşınma direnci

Z parmak freze için kaliteler

PC315E *Yeni*

- Stabil işlenebilirlik için ince alt katman & kayganlaştırıcı kaplama

Özellikler











—| Mükemmel işlenebilirlik için kayganlaştırıcı kaplamalar

Seçim sistemi








İş parçası	Kalite	ISO	Uygulama aralığı
P	Çelik	PC303S <i>Yeni</i>	P01
		PC310U <i>Yeni</i>	P10
		PC315F <i>Yeni</i>	P20
		PC320 <i>Yeni</i>	P30
		PC320 <i>Yeni</i>	P40
M	Paslanmaz çelik	PC303S <i>Yeni</i>	M01
		PC310U <i>Yeni</i>	M10
		PC320S <i>Yeni</i>	M20
		PC315E <i>Yeni</i>	M30
		PC315E <i>Yeni</i>	M30
K	Döküm demir	PC303S <i>Yeni</i>	K01
		PC310U <i>Yeni</i>	K10
		PC315F <i>Yeni</i>	K20
		PC320 <i>Yeni</i>	K30
		PC320 <i>Yeni</i>	K40
N	Demir dışı	ND3000 <i>Yeni</i>	N01
		ND2100 <i>Yeni</i>	N05
		PD3000	N10
		H01	N20
		H01	N20
S	HRSA	PC210	S10
		PC320S <i>Yeni</i>	S20
		PC315E <i>Yeni</i>	S30
		PC315E <i>Yeni</i>	S30
H	Yüksek Sertlikte Çelik	PC303S <i>Yeni</i>	H01
		PC203F	H10
		PC310U <i>Yeni</i>	H20

Karbür parmak freze kalite seçimi

Her ürün için kalite bilgisi

Ürün	Kalite		Ürün	Kalite	
	Kaplamalı	Kaplamasız		Kaplamalı	Kaplamasız
H Endmill 	PC303S, PC310U	-	R+ Endmill 	HN30T, HC10T, HC20T, HC30T, PC10T, PC20T, PC30T, PC40T	FN30T
V Endmill	PC215F	-	Alüminyum için Parmak Frezeler 	PD3000	H01
Z Endmill 	PC315E	-	A+ Endmill	-	H05S
F Endmill	PC203F	-	C-Max	PC210C	-
T Endmill 	PC2510, ND3000	-	D Endmill 	ND3000	-
I+ Endmill	PC320	-	Composite Router Endmill 	ND2100	-
Z+ Endmill 	PC320U	-	Brazed Endmill	PC221F	FCC
S+ Endmill	PC320S	-			

PVD Kaplı Kalitelerin Özellikler

İş parçası	ISO	Özellikler
PC303S 	P05~P15 M05~M15 K05~K15	<ul style="list-style-type: none"> PVD kaplama ve ultra ince alt katmanın kombinasyonu sayesinde yüksek hızda işlemede mükemmel aşınma/talaşlanma direnci Yüksek sertlikte çeliğin yüksek hızda işlenmesi için Yüksek ısıda mükemmel oksitlenme direnci ve sertlik ile uygulanan yeni film
PC310U 	P10~P20 M10~M20 K10~K20	<ul style="list-style-type: none"> PVD kaplama ve ultra ince alt katmanın kombinasyonu sayesinde yüksek hızda işlemede mükemmel aşınma/talaşlanma direnci Yüksek sertlikte çeliğin yüksek hızda işlenmesi için Yüksek ısıda mükemmel oksitlenme direnci ve sertlik ile uygulanan yeni film
PC315E  PC320 	P20~P35/M20~M30 K20~K35/S20~S30	<ul style="list-style-type: none"> Pvd kaplama ve ultra ince alt katman kombinasyonu sayesinde yüksek hızda işlemede mükemmel aşınma/kaynak direnci Genel çeliğin düşük/orta hızda işlenmesi için Mükemmel talaşlanma/aşınma direnci uygulanan yeni film
PC320S 	M15~M25 S15~S25	<ul style="list-style-type: none"> Isı direnci alaşımların ve paslanmaz çeliğin düşükten orta hızda kesimi Talaş yapışmasına ve oksitlenmeye karşı artırılmış direnç ile geliştirilmiş kaplama tabakaları Özel kaplama tabakaları ve ultra ince katmanlar sayesinde yüksek hızlarda aşınmaya ve talaş yapışmasına mükemmel direnç
PC210C	N10~N20	<ul style="list-style-type: none"> Bakır elektrot ve bakırın ortadan yüksek hızda kesimi Akrilik malzemenin ortadan yüksek hızda kesimi Mükemmel kayganlaştırıcı ve aşınma ve talaşlanma direnci alt katmanıyla K-Silver kaplama
ND3000 	N01~N05	<ul style="list-style-type: none"> Ortadan yüksek hızlara grafit işleyecek elektrot için Yüksek aşınma direnci ve kayganlaştırıcı elmas kaplama tabakası
ND2100 	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> Orta ve yüksek hızlarda grafit elektrodu işlemek için Yüksek aşınma direnci ve kayganlık (soğutma) özelliğiyle Dia. kaplama tabakası
PD3000	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> Demir dışı metallerin (Alüminyum alaşımı) işlenmesi için Yüksek aşınma direnci ve kayganlık (soğutma) özellikli DLC kaplama tabakası

Parmak Frezelerin Özellikleri

İndeks	Özellikler
H Endmill (Çok sert çelik için parmak freze)	<ul style="list-style-type: none"> H_RC70 altında çok sert ısı ile işlenen iş parçasını işlemek için uygun negatif kesim kenarları Çok sert film ve ultra ince alt katmanın kullanımıyla daha uzun ürün ömrü
Z Endmill/İ* Endmill (Genel kesimler için Parmak freze)	<ul style="list-style-type: none"> H_RC45 altında çeşitli iş parçalarını işlemek için mükemmel, karbon çelik, alaşımlı çelik, döküm demir, sertleşme öncesi çelik gibi Yeni kaplama teknolojisinin ve ultra ince alt katmanın kullanımıyla daha uzun ürün ömrü
T Endmill (Dişçilikle ilgili amaç için)	<ul style="list-style-type: none"> Zirkonyum, titanyum, Co-Cr, wax, PMMA, ve cam seramikten yapılmış diş cerrahisi için parmak freze Dişle ilgili amaç için frezeleme işleminin her tipi için genel yapılmış ürünler
Z* Endmill	<ul style="list-style-type: none"> H_RC47 altında çeşitli materyallere uygun evrensel parmak freze Kaba ve finiş işlemeye uygun En gelişmiş kaplama ve yeni alt katman sayesinde gelişmiş ürün ömrü iyileştirilmiş kesici ağız dizaynı sayesinde daha uzun kesim süresi ve önlenmiş talaşlanma
SSEA/A* Endmill (alüminyum için Parmak freze)	<ul style="list-style-type: none"> Alüminyum ve diğer demir dışı malzemelerde yüksek hızda işleme için uygun Yüksek ilerleme oranında üstün talaş boşaltması ve mükemmel yüzey finışı başarabilir
S* Endmill (Kesimi zor malzemeler için)	<ul style="list-style-type: none"> Aerodinamik talaş cebi ile yüksek eğim açısı ve keskin kesici kenar işleme sertleşmesinin problem olduğu paslanmaz çelik işleminde iyi kesim performansı gösterir
R+ Endmill	<ul style="list-style-type: none"> Ortadan kaba kesim için yüksek etkinlikte kaba işleme parmak freze Yüksek etkinlikte kaba işleme kenar dizaynı sayesinde mükemmel işleme etkinliği Özel tasarlanmış köşeleri sayesinde azaltılmış kesim zorluğu, ve düzensiz yiv mesafesi ve avans açısı
D Endmill	<ul style="list-style-type: none"> Grafit ve seramik için elmas kaplı parmak freze Yüksek sertlik ve saflıkta elmas kaplama sayesinde mükemmel aşınma direnci Güçlü kaplama sayesinde ağır yük kesimi ve yüksek hız için iyileştirildi Yüksek eğimli iyileştirilmiş kesici ağız dizaynı sayesinde finiş işleme ve mükemmel kesim performansı
Composite Router Endmill	<ul style="list-style-type: none"> Kompozit materyalleri (CFRP & GFRP) işlemek için yönlendirici parmak freze Pullanma ve çapaklanmayı önleyen dizaynı sayesinde minimize edilmiş işleme kusurları Yüksek sertlik ve saflıkta nano-kristalli elmas kaplaması sayesinde pullanma ve aşınmaya karşı mükemmel direnç
C-Max	<ul style="list-style-type: none"> Özel alt katmanı ve talaşlanmaya ve aşınmaya direnci ile mükemmel kayganlaştırıcı K-Silver kaplaması arasındaki kombinasyon sayesinde, bakır, pirinç, bronz, demir dışı materyaller işlemek için ideal olarak uyumlu



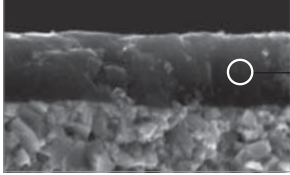
Karbür matkap kalitelerin seçimi

Mach Solid Drill (MSD) için kaliteler

PC325U *Yeni*

- Özel yüzey uygulaması gelişmiş kayganlık ve düşük kesim yükü sağlar
- Artırılmış kaynak direnci sayesinde istikrarlı ürün ömrü

Özellikler



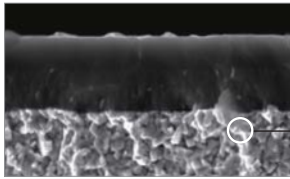
Karbon çelik işleminde artırılmış aşınma direnci
Yüksek şekilde kayganlaştırıcı kaplama tabakaları sayesinde ortadan yüksek hızda kesimlerde artırılmış kaynak direnci

Mach Long Drill (MLD) için kaliteler

PC215G *Yeni* / PC315G *Yeni*

- Ultra ince alt katman sayesinde gelişmiş aşınma direnci
- Gelişmiş kaplama kayganlaştırıcı sayesinde düz talaş akışı ve düşük sürtünme direnci

Özellikler








Ultra ince alt katman sayesinde özel aşınma direnci

Seçme Sistemi





İş parçası	Önerilen Kalite	ISO	Uygulama aralığı			
P Çelik	PC215G <i>Yeni</i>	P01				
	PC315G <i>Yeni</i>	P10				
	PC325U <i>Yeni</i>	P20	PC215G <i>Yeni</i>	PC315G <i>Yeni</i>	PC325U <i>Yeni</i>	PC230F
	PC230F	P30				
M Paslanmaz Çelik	PC215G <i>Yeni</i>	M01				
	PC315G <i>Yeni</i>	M10				
	PC205F	M20	PC215G <i>Yeni</i>	PC315G <i>Yeni</i>	PC205F	PC325U <i>Yeni</i>
	PC325U <i>Yeni</i>	M30				
K Dökme Demir	PC215G <i>Yeni</i>	K01				
	PC315G <i>Yeni</i>	K10				
	PC205F	K20	PC215G <i>Yeni</i>	PC315G <i>Yeni</i>	PC205F	PC325U <i>Yeni</i>
	PC325U <i>Yeni</i>	K30				
N Metal dışı	ND2100 <i>Yeni</i>	N05	ND2100 <i>Yeni</i>			
	FG2	N10		FG2		
		N20				

Karbür Matkap Kalite Seçimi

Her ürün için kalite bilgisi

Ürün	Kalite	
	Kaplamalı	Kaplamasız
MSD Plus 	PC325U	FU25
MSD Plus CFRP 	ND2100	FK02
MSFD 	PC325U	FU25
MLD Plus 	PC215G, PC315G	FG2
VZD	PC230F	ST30N
SSD Plus 	-	FA1, FG2

PVD Kaplı Kalitelerin Özellikler

İş parçası	ISO	Özellikler
PC325U 	P20~P35 M20~M30 K20~K35	<ul style="list-style-type: none"> • Paslanmaz çelik, döküm demir, çelik vb. işlemek için genel kalite • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı • Ortadan yüksek hızda kayganlaştırıcı yeni kaplama sayesinde artırılmış kaynak direnci
PC215G 	P15~P30 M15~M25 K15~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Çelik döküm demir vb işlemek için evrensel kalite • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı
PC315G 	P15~P30 M15~M25 K15~K30	<ul style="list-style-type: none"> • Paslanmaz çelik, döküm demir, çelik vb. işlemek için genel kalite • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı • Ortadan yüksek hızda kayganlaştırıcı yeni kaplama sayesinde artırılmış kaynak direnci
PC230F	P25~P35	<ul style="list-style-type: none"> • Ortadan yüksek hızlarda genel çelik işlemek için • Mükemmel aşınma/talaşlanma direnci ile istikrarlı kesim performansı
ND2100 	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> • Kompozit materyalleri işlemek için • Mükemmel yapışma ile elmas kaplı tabakalar
FG2	N05~N25	<ul style="list-style-type: none"> • Ultra ince alt katman kullanımıyla mükemmel aşınma/talaşlanma direnci

KORLOY matkapların özellikleri

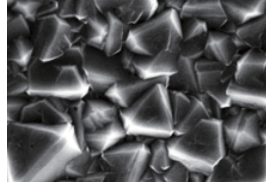
İndeks	Özellikler
MSD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek kayganlaştırıcı kaplama kaliteleri sayesinde ortadan yüksek hız kesimlerinde artırılmış kaynaklanma direnci • Karbonlu çelik işlemede artırılmış aşınma direnci • Köşeler ve yivlerin etrafında azaltılmış sürtünme direnci
MSD Plus CFRP	<ul style="list-style-type: none"> • CFRP iş parçalarının delik yapımı için en iyi ürün • Elmas kaplama kalitesi sayesinde mükemmel aşınma direnci • Yüksek eğimli kesici kenarlarıyla CFRP işlemede düşük çapak oluşumu
MSFD	<ul style="list-style-type: none"> • 180° uç açısı ile yüksek kalite delik yapma etkinliği • Kenar honlama ve pahlamasıyla gelişmiş anti-talaşlanma ve kaynak direnci • Genel matkaplarla karşılaştırıldığında azaltılmış çapak oluşumu
MLD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Düz kenar dizaynı sayesinde daha yüksek sertlik • Yiv üzerinde gelişmiş yüzey finışı ve daha geniş talaş cebi sayesinde düz talaş akışı • İstikrarlı işleme için çift kenar sistemi
MSD Plus	<ul style="list-style-type: none"> • Yeni gelişmiş dizaynı sayesinde geliştirilmiş talaş kontrolü • Yüksek kalite işleme için gelişmiş yüzey finışı ve dizayn • İstikrarlı ürün ömrü sayesinde artırılmış üretkenlik



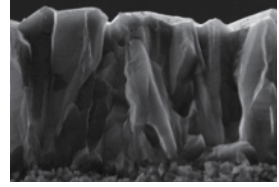
Elmas Kaplamalı Kaliteler**Grafit ve seramik için kalite****ND3000** *Yeni*

- Yüksek saflık ve sertliğin SP3-kristalli elmas kaplamaları
- Elmas kaplamalar için özelleştirilen alt katman ve kaplama tabakaları arasında gelişmiş yapışma
- Grafit ve seramik işlerken mükemmel ürün ömrü

ND3000 yüzeyi

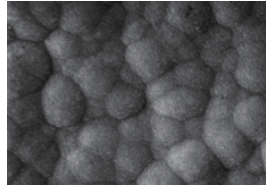


ND3000 kaplamalı tabakalarının kesit yüzeyi

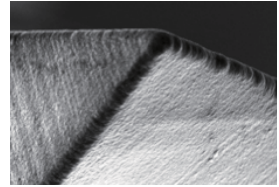
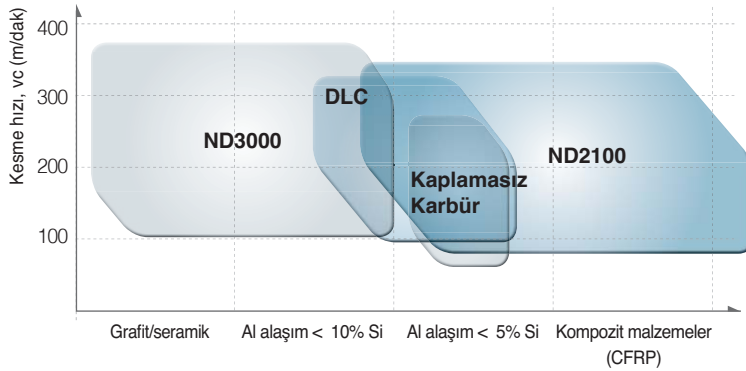
**Kompozit malzemeler için kalite****ND2100** *Yeni*

- Nano-kristalli elmas taneciklerin kontrol teknoloji sayesinde gelişmiş yüzey finiş ve aşınma direnci
- Elmas kaplamalar için özelleştirilen alt katman sayesinde gelişmiş pullanma direnci
- Keskin kenarlar sayesinde yüksek kalite ve net işleme ulaşılabilirliği
- Kompozit malzemeler işlerken mükemmel ürün ömrü

ND2100 yüzeyi



ND2100 keskin kenarları

**Uygulama aralığı****Seçim sistemi**

İş parçası		Kalite	ISO	Uygulama aralığı
N	Demir dışı malzeme	Grafit / seramik	ND3000 <i>Yeni</i>	N01
		Al alaşım	ND3000 <i>Yeni</i> ND2100 <i>Yeni</i>	N05
		Kompozit malzemeler	ND2100 <i>Yeni</i>	N10

Elmas kaplamalı kalitelerin özellikleri

Kalite	ISO	Özellikler
ND3000 <i>Yeni</i>	N01~N05	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek hızlarda Al alaşım, seramik ve grafitin sürekli kaba işleme için • Pullanma ve aşınmaya yüksek direnci sayesinde istisnai kesim performansı • Yüksek saflıkta SP3-kristalli yapısının yüksek sertlikte elmas kaplamaları
ND2100 <i>Yeni</i>	N05~N10	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek hızlarda Al alaşım, ve kompozit malzemelerin sürekli finiş işleme için • Sağlam keskin kenarları sayesinde istikrarlı işleme • Tanecik kontrolü altında Nano-kristalli elmas kaplamalar

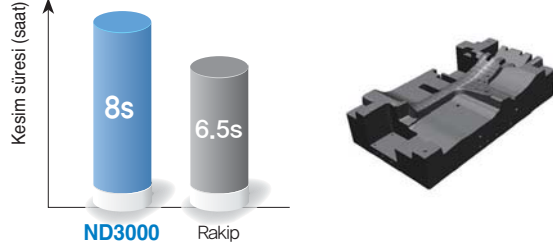
Uygulama örnekleri (ND3000/ND2100)

N Grafit kalıp

■ **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 100, fz (mm/diş) = 0.11, ap (mm) = 0.26, kuru

■ **Kod** Parmak : DBE4060-110-N250S06 (ND3000) freze

■ Test sonucu



N Grafit kalıp

■ **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 300, fz (mm/diş) = 0.1 ap (mm) = 0.15, kuru

■ **Kod** Parmak : DBE2060-080-N250S06 (ND3000) freze

■ Test sonucu

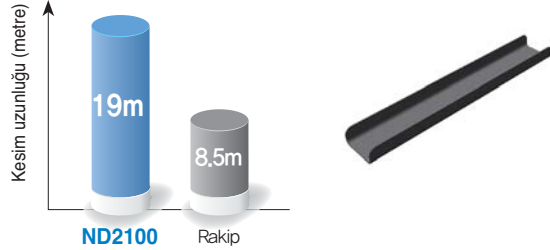


N CFRP

■ **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200, fn (mm/dev) = 0.21, ap (mm) = 10, ae (mm) = 2.8

■ **Kod** Parmak : CCR2080-075 (ND2100) freze

■ Test sonucu

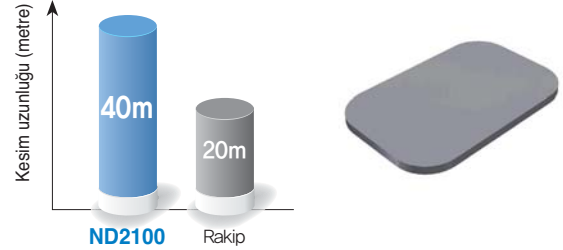


N CFRP

■ **Kesme Koşulu** vc (m/dak) = 200, fz (mm/diş) = 0.17 ap (mm) = 10, ae (mm) = 1.2

■ **Kod** Parmak : CCLR4080-075 (ND2100) freze

■ Test sonucu



DLC Kaplama Kaliteleri

Özellikler

- Katmanın sertliği Hv 7000 civarındadır, Semente karbür kesici takımlara göre takım ömrü 3~6 kat daha fazladır
- Sürtünme katsayısını (<0.1) azaltan yağlama etkisi sayesinde iyi yüzey kalitesini yakalamak mümkündür.
- Demir dışı metaller için uygun



Uygulama

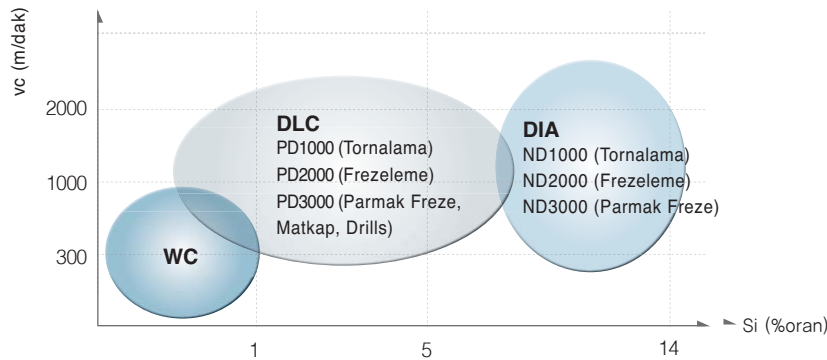
- alüminyum, karbon, plastik, tahta / kesici uçları, matkap, parmak freze

Uygulama örnekleri (Kenar yapımı / Yüzey finiş, FMACM3100R)

Kalite	Görünüm	Üst yüzey	Kesme Kenarı	İş Parçasının yüzey kalitesi
Kaplamasız				
DLC				

- İş parçası : AC2B
- Kesme uzunluğu : 12m •Kesme koşulları : vc=1500m/dak, fz=0.15mm/diş, ap=2mm, Kuru

Uygulama aralığı



cBN Uçlar kaliteleri

- Özellikler**
- Yüksek basınç ve sıcaklıkta özel seramik bağlayıcı ve KORLOY'un ana bileşenleriyle sinterlenerek mükemmel sertlik ve termal direnç
 - Yüksek hızda ısıtılma işlemi alaşım ve dökme demir işleminde daha yüksek üretkenlik için mükemmel sertlik ve aşınma direnci

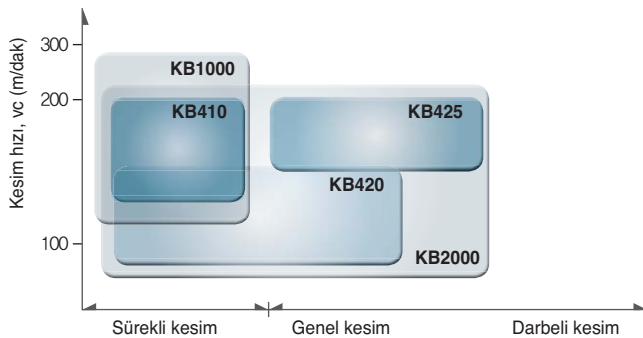
► Uç tipi

Yüksek hassasiyet		Aşınma direnci		Üretkenlik	
Yeniden bilenebilir	Tek kullanımlık	Çok köşeli	Çok köşeli (kaplamalı)	Solid (Yekpare)	Kanal açma

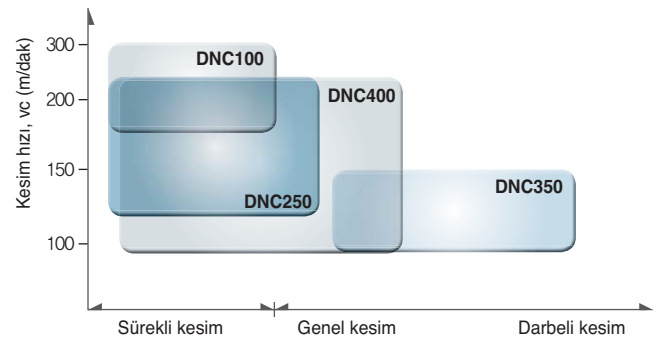
cBN uçlar

Çok Kenarlı PVD kaplamalı cBN	Tek kullanımlık tip
<p>2NU-CNGA120408</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolay köşe yönetimi • Güçlü lehimleme • Kaplamasız uçlara göre mükemmel ürün ömrü 	<p>NU-CNGA120408</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekonomik fiyat • Kolay uç kullanımı • Çok çeşitli seriler • Pahalı CBN den daha düşük ve dramatik maliyet düşümü • Güçlü dış yüzü ve istikrarlı kesim performansı
Çok kenarlı tip	Taşlanabilir tip
<p>2NU-CNGA120408</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenar başına fiyat normal tek köşelik tek kullanımlık tipe göre daha uygun • Birkaç tane sert lehimlenmiş CBN uç • Sürekli veya darbeli işlemlerde geniş uygulama alanı 	<p>CNMA120408</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uzun takım ömrü • Mükemmel aşınma direnci ve sertlik • 3~4 defa tekrar taşlanabilmesi sayesinde ürün maliyetini düşürür













cBN uygulama aralığı



Kaplamalı cBN uygulama aralığı



cBN kalitelerin kesim koşulu

ISO	Kaliteler	Uç renk	Uygulama	Kesim hızı, vc (m/dak)						İlerleme fn (mm/dev)	Kesim derinliği ap (mm)
				50	100	150	200	250	300		
H ısıt işlem görmüş çelik	Kaplama	DNC100 	Yüksek hızda sürekli kesim	180 ██████████ 300						0.03~0.3	0.03~0.3
		DNC250 	Yüksek hızda Sürekli ve düşük darbeli kesim	120 ██████████ 220						0.05~0.3	0.05~0.3
		DNC350 	Orta ve yüksek darbeli kesim	90 ██████████ 150						0.05~0.3	0.05~0.3
		DNC400 	sürekli ve orta darbeli kesim	90 ██████████ 220						0.05~0.3	0.05~0.5
	Kaplama	KB410 	Yüksek hızda sürekli kesim	150 ██████████ 200						0.03~0.13	0.03~0.2
		KB1000 	Yüksek hızda sürekli kesim	130 ██████████ 250						0.03~0.15	0.03~0.2
		KB420 	Oldukça etkili kesim	120 ██████████ 150						0.03~0.3	0.03~0.5
		KB425 	Yüksek hızda darbeli kesim	150 ██████████ 200						0.03~0.3	0.03~0.5
		KB320 	Orta ve düşük darbeli kesim	80 ██████████ 120						0.03~0.2	0.03~0.3
		KB2000 	Orta ve düşük darbeli kesim	80 ██████████ 200						0.03~0.2	0.03~0.3
		KB335 	Yüksek darbeli kesim	80 ██████████ 110						0.03~0.2	0.03~0.3
		KB400 	Yüksek hız ve yüksek kesim derinliği	120 ██████████ 220						0.10~0.3	0.5

Solid (Yekpare) tip cBN

KB400

Özellikleri

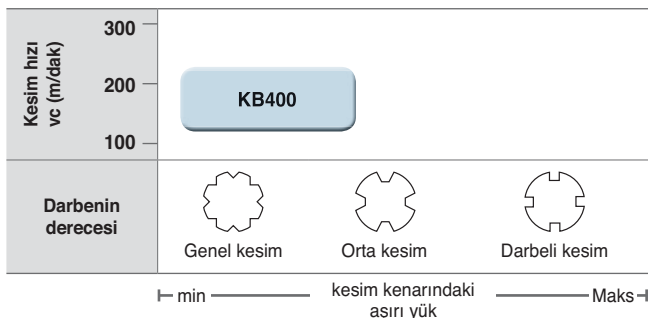
- Isıl işlemlenmiş çeliğin hafif darbeli ve orta kesimi için
- Şok direnci ve aşınma direncinin dengeli kalitesi
- Yüksek etkinlikte işleme için solid tip

Solid tipin özellikleri

- Yüksek kesim derinliğinde ve hızda artırılmış üretkenlik
- Kaynak yerlerini işleme ve yapışık tabakaları kaldırmak için ideal
- 3 keskin yüzeyin kullanımıyla istikrarlı kaynak işleme
- Çeşitli kesim derinliklerinde mükemmel performans



Uygulama aralığı



Tavsiye edilen kesim koşulu

Kesim hızı vc (m/dak)	120 ██████████ 220
İlerleme fn (mm/dev)	0.1 ██████████ 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	██████████ 0.5

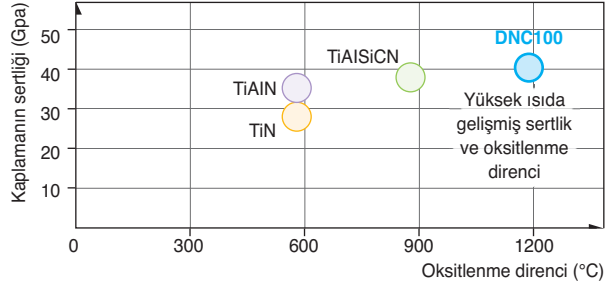
A Dişerleri

Kaplamalı cBN

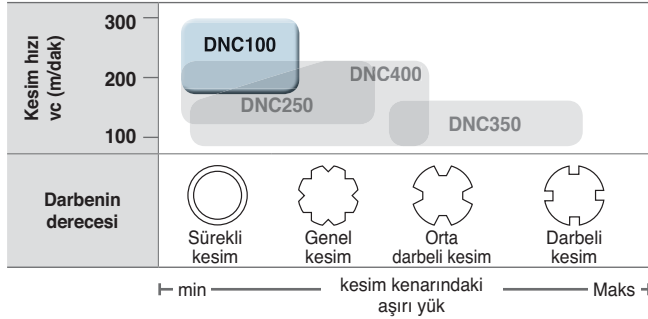
DNC100 *Yeni*

Özellikler

- Mükemmel termal direnç
- Talaşlanma direnci, oksitlenme direnci ve yüksek sertliğe sahip kaplama tabakası



Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	180 ————— 300
ilerleme fn (mm/dev)	0.03 ————— 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.03 ————— 0.3

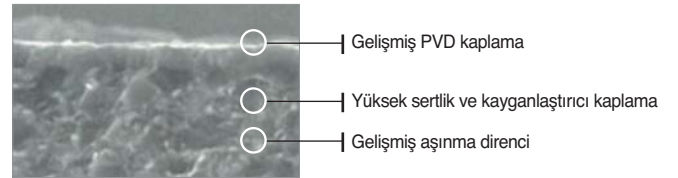
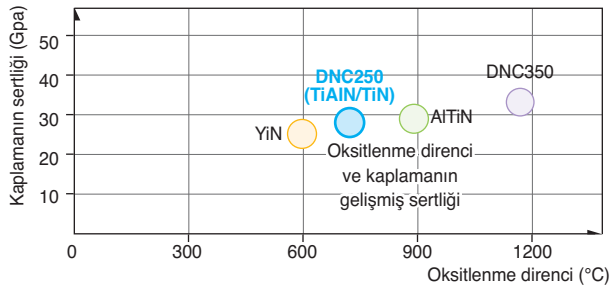
- Yüksek sertlikteki kaplama tabakası sayesinde artırılmış oksitlenme direnci ve aşınma direnci
- Çarpıcı şekilde gelişmiş çatlama direnci ve talaşlanma direnci

Isıl işlemleri alaşımın yüksek etkinlikte kesimi için çok kenarlı kaplamalı cBN

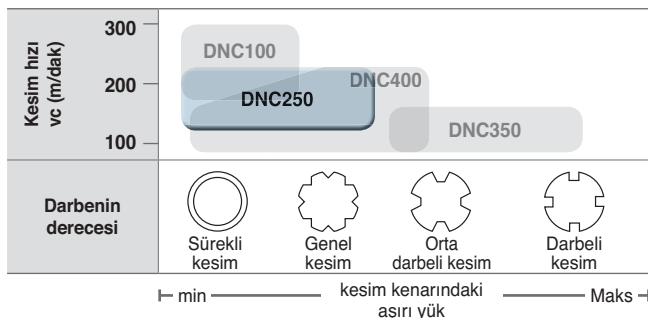
DNC250

Özellikler

- Sabit ve uzun takım ömrü
- Çok kenarı kullanılabilen kesici uçları maliyetleri düşürür



Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	120 ————— 220
ilerleme fn (mm/dev)	0.05 ————— 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.05 ————— 0.3



A

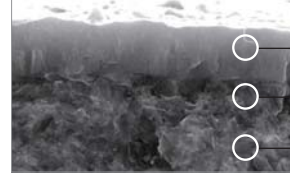
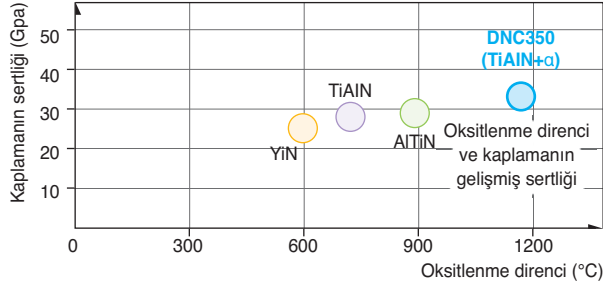
Kalitelere / Talaş Kırıcı Formlar

Yüksek darbeli kesim için kaplamalı cBN

DNC350

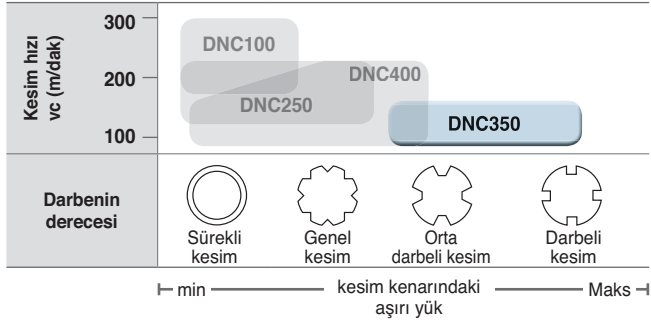
Özellikler

- Darbeli kesimde üretkenlik ve mükemmel ürün ömrü
- Yüksek sertlik ve oksitlenme direnci ile uygulanan yeni PVD kaplama



- Yüksek sertlik ve oksitlenme direnci kaplaması
- Yüksek tok kaplama
- İnce CBN + yüksek toklukta alt katman

Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

Kesim hızı vc (m/dak)	90 — 150
ilerleme fn (mm/dev)	0.05 — 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.05 — 0.3

Solid (Yekpare) tip kaplamalı cBN

DNC400 *Yeni*

Özellikler

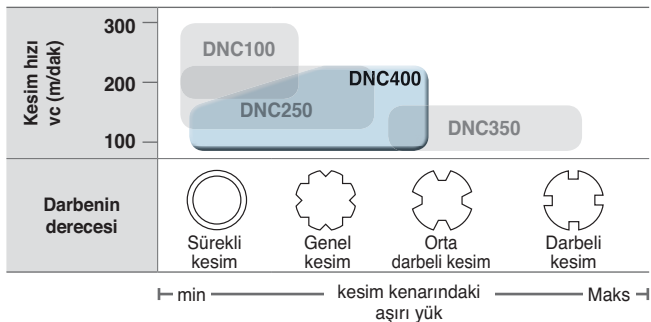
- Orta ve sürekli darbeli kesimlerde ısı işlem görmüş çelik işlemek için
- Kaplamalı tabakası sayesinde daha uzun ürün ömrü
- Genel amaçlar için solid tip

Solid tip cBN özellikleri

- Yüksek kesim derinliği ve hızlarda artırılmış üretkenlik
- Kaynak yerlerini ve yapışık tabakayı kaldırmak için ideal
- 3 yüzeyden kaynaklama sayesinde daha iyi kaynak istikrarı
- Çeşitli kesim derinliklerinde mükemmel kesim performansı



Uygulama Aralığı



Önerilen Kesme Koşulları

ilerleme fn (mm/dev)	DNC400	0.05 — 0.3
	DNC250	0.05 — 0.3
	DNC350	0.05 — 0.3
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	DNC400	0.05 — 0.5
	DNC250	0.05 — 0.3
	DNC350	0.05 — 0.3

Kaplamasız cBN KB1000

- Özellikler
 - Yüksek hızda en yüksek aşınma direnci ile kaplamasız cBN
 - Sürekli hafif darbeliye doğru kesimlerde mükemmel ürün ömrü
 - Yüksek aşınma direnci ile beraber geliştirilmiş çatlak direnci
 - Saf TiCN seramik bağlayıcı sayesinde daha yüksek termal direnç ve sertlik

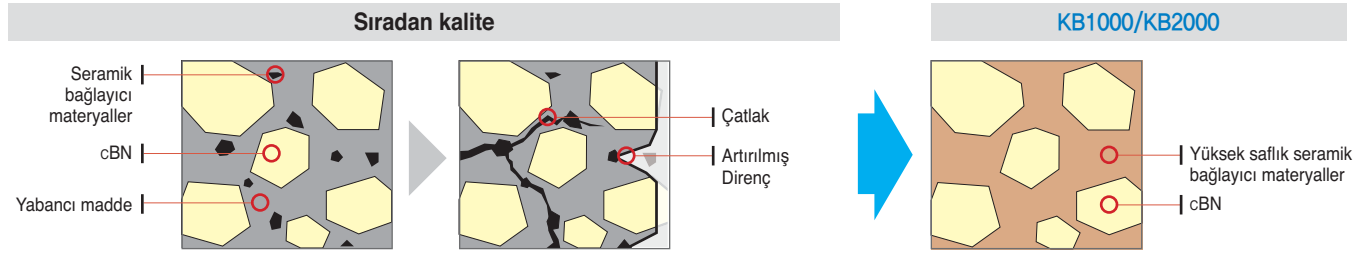


Kaplamasız cBN KB2000

- Özellikler
 - Bütün ısı işlem işlemleri için evrensel kalite
 - Sürekli düşük/orta darbeliye doğru kesimlerde istikrarlı ürün ömrü
 - Saf seramik bağlayıcının kullanımıyla hem çatlak direnci hem de istenilen aşınma direnci
 - İstikrarlı yüzey pürüzlülüğü



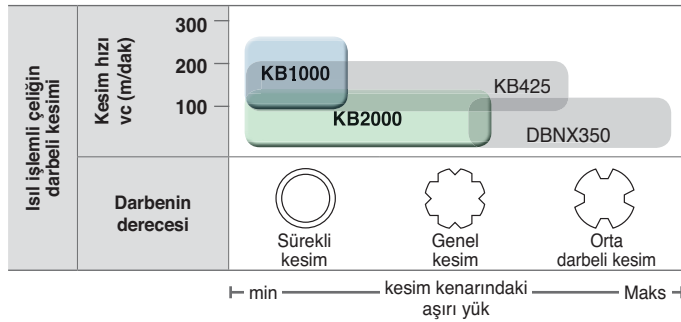
Yüksek saflıkta seramik bağlayıcı materyallerin yeni teknolojisi



Konvansiyonel kalitenin seramik bağlayıcısındaki yabancı maddeler kalitesiz termal dirence ve aşınma ile çatlığa yol açan sinterlenmiş içeriklerin sertliğine neden oldu

KB2000 Yüksek saflık seramik bağlayıcı materyallerin kullanımıyla yabancı maddeleri önemli ölçüde en aza indirdi ve termal direnç ve tokluğu artırdı

Uygulama aralığı



Tavsiye edilen kesim koşulu (KB1000)

Kesim hızı vc (m/dak)	130 ————— 250
ilerleme fn (mm/dev)	0.03 ————— 0.15
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.03 ————— 0.2

Önerilen Kesme Koşulları (KB2000)

Kesim hızı vc (m/dak)	80 ————— 200
ilerleme fn (mm/dev)	0.03 ————— 0.2
Süre başına kesim derinliği ap (mm)	0.03 ————— 0.3



PCD uçların kaliteleri

Özellikler

KORLOY PCD ürünleri yüksek kaliteyle, yüksek sıcaklıkta ve yüksek basınç altında üretilmiştir. PCD uçlar KORLOY'un kaliteli karbür kesici takımlarının üstüne kaynatılmıştır. KORLOY tornalama, frezeleme ve parmak freze operasyonları için yüksek kaliteli PCD ürünler tedarik etmesi, çeşitli uygulama ihtiyaçlarına cevap verebilmesine olanak sağlar

- Alüminyum alaşımları ve bakır alaşımları için mükemmel takım ömrü
- Seramik, yüksek silisyumlu alüminyum ve kaya yada taş için mükemmel takım ömrü
- Karbon, Kauçuk, Grafit ve tahta için mükemmel takım ömrü

PCD Kalite

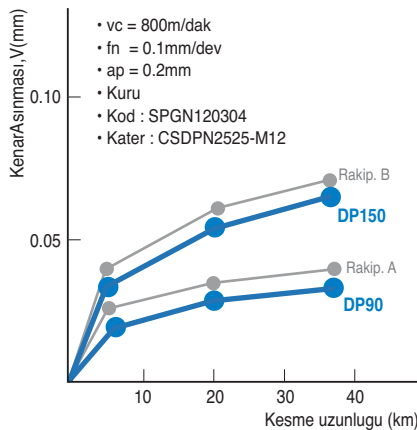
Kalite	Özellikler	Uygulamalar	Tane ölçüleri (μm)	Sertlik (Hv)	TRS (kgf/mm^2)
DP90	Semente karbür ve yüksek silisyumlu alüminyum alaşımlarını işleyebilmek için gerekli mükemmel aşınma direncine sahip kaba elmas taneceklerin kullanılmaktadır	Semente karbür Seramik kaba işleme Yüksek silisyumlu alüminyum alaşımları Kaya, Taş	50	10,000~12,000	110
DP150	Demir dışı metaller ve grafit işlemek için yüksek bağlayıcı özelliklerden dolayı ince elmas parçacıkları kullanılmaktadır	Yüksek silisyumlu alüminyum, bakır alaşımları, bronz alaşımları, kauçuk, tahta, karbon	5	10,000~12,000	200
DP200	Ultra ince elmas taneceklerini kullanarak çok keskin kesme kenarı sağlar. Bu demir dışı metalleri işlemek için uygun bir kalitedir	Plastik Tahta Alüminyum hassas işleme	0.5	8,000~10,000	220

Önerilen Kesme Koşulları

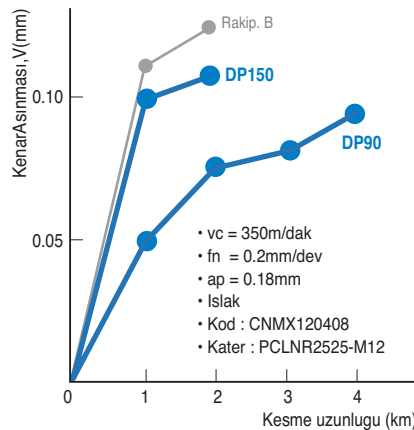
İş parçası	Kesme hızı (m/dak)	İlerleme (mm/dev)	Kesme derinliği (mm)	Önerilen Kalite	
				1 st	2 nd
Alüminyum alaşımları (4%~8% Si)	1000~3000	0.1~0.6	~ 3	DP150	DP200
Alüminyum alaşımları (9%~14% Si)	600~2500	0.1~0.5	~ 3	DP150	DP200
Alüminyum alaşımları (15%~18% Si)	300~700	0.1~0.4	~ 3	DP150	DP200
Bakır, Bronz alaşımları	~ 1000	0.05~0.2	~ 3	DP150	DP200
Güçlendirilmiş plastik	~ 1000	0.1~0.3	~ 2	DP150	DP200
Tahta	~ 4000	0.1~0.4	-	DP150	DP200
Semente karbür	10~30	~ 0.2	~ 0.5	DP90	DP150

Kesme performansı

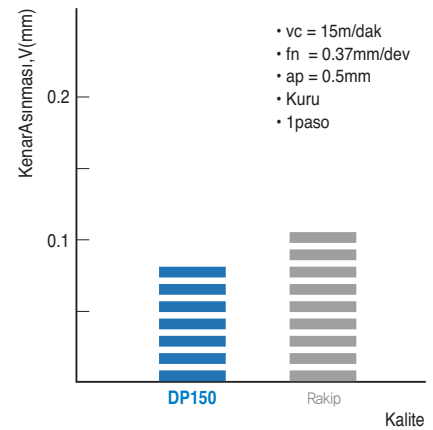
Sürekli işleme testi (İş Parçası :Al-25%Si)



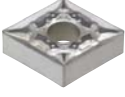







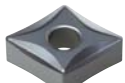
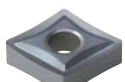
Darbeli işleme testi (İş Parçası :Al-20%Si)



Semente karbürlerin kesme testi




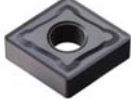








Tornalama İçin Talaş Kırıcı formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları											Özellikler											
		ilerleme oranı (mm/dev)																						
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3										
kesme derinliği (mm)																								
0.1											0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
VQ							0.10~0.40																Orta kaba ve finiş işleme için	<ul style="list-style-type: none"> Kuvvetli kesme kenarı sayesinde darbeli işlemlerde mükemmel kesme performansı
VL							0.10~0.35																Orta kaba işleme için	<ul style="list-style-type: none"> Toklu yüksek malzemelerde talaş kontrolü ; düşük karbon çeliği, boru çeliği & çelik plakalar Alın tonalamada, kopya işlemede ve daha iyi finiş yüzeyler için geliştirilmiş talaş kontrolü
VF							0.05~0.35																Finiş işleme için	<ul style="list-style-type: none"> Değişik kesme kalınlıklarında kaliteli iyi talaş kontrolü Özel talaş kırıcı formu sayesinde mükemmel kesme kenarı
VB							0.15~0.45																Finiş işleme için	<ul style="list-style-type: none"> Düşük pasalarda geliştirilmiş talaş kontrolü Kopyalama, köşe radyüsü işlemede mükemmel talaş kontrolü
VC							0.12~0.45																Orta finiş için	<ul style="list-style-type: none"> Farklı talaş derinliklerine sahip malzemelerin iç çap tornalamasında stabil talaş kontrolü
VM							0.10~0.50																Orta kaba işleme için	<ul style="list-style-type: none"> Finışten orta kabaya talaş kontrolü ile geniş uygulama alanı CNC işleme için uygun talaş kırıcı formu
VH																							Ağır koşullar altında işleme	<ul style="list-style-type: none"> Ağır işleme için özel tasarlanmıştır Gemi inşaatında, Güç Santralleri gibi ağır endüstriler için özel talaş kırıcı formları
VT																							Ağır koşullar altında işleme	<ul style="list-style-type: none"> Ağır işleme için özel tasarlanmıştır Gemi inşaatında, Güç Santralleri gibi ağır endüstriler için özel talaş kırıcı formları
VP1							0.05~0.20																Finiş için	<ul style="list-style-type: none"> Yüksek pozitif kesme kenarı Talaş temasının düşüklüğü ve sıcaklığı minimize etmesiyle takım ömrü uzundur.
VP2							0.05~0.40																Orta finiş için	<ul style="list-style-type: none"> Farklı talaş derinliklerine sahip malzemelerin operasyonlarında stabil talaş kontrolü

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır











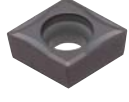


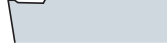


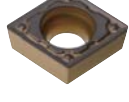

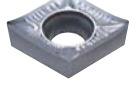



Tornalama için Talaş Kırıcı formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları											Özellikler		
		İlerleme oranı (mm/dev)													
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3	
		kesme derinliği (mm)													
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13	
V Serisi	VP3						0.05~0.45			0.5~4.5					Orta kaba operasyonlar • Geniş alanlı yüksek pozitif kesim kenarı • Yüksek toklukla darbeli işlemlerde istikrarlı kesim performansı • Yüksek kesim derinlikli işlemede istikrarlı işleme ve talaş kontrolü
	VP4						0.15~0.45			1.0~4.5					Paslanmaz çeliğin ortadan kabaya doğru kesimi ve inkonel orta kesim için • Inkonel kesim için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Dayanıklı yüzeylerin kaba işleminde çentik aşınmasını önlemek için yüksek sert ve dirençli eğim açısı
	VR						0.25~0.55			1.2~7.0					Çeliği ortadan kabaya doğru işleme ve döküm demirin orta kesimi için • Geniş alan ve cep kombinasyonu ile yüksek ilerleme işleme • Yüzeysel talaş kırıcı dizayn yüksek ilerlemede talaş tıkanıklığını önler • Kesici ağız üzerindeki özel uygulama sayesinde esas kesim kenarında azaltılmış aşınma
-P Serisi	LP						0.10~0.40			0.5~2.5					Çeliğin ortadan finişe doğru işleme için • Daha iyi yüzey pürüzlülüğü için açığı kesme direnci azalır • Özel nokta dizaynı kesin talaş kırma ile talaş tıkanıklığını önler
	MP						0.15~0.45			0.5~4.5					Çeliğin orta kesimi için • Çeşitli şartlarda mükemmel talaş kontrolü sayesinde artırılmış üretkenlik • Yüksek ilerleme ve hızda azaltılmış kesim yükü ile istikrarlı ürün ömrü
-M Serisi	MM						0.12~0.45			0.5~5.5					Çeliğin orta kesimi için • Sürekli paslanmaz uygulamalı kesimler için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Hem işlenebilirliği hem de tokluk birleştiren çift yönlü yerleri sayesinde gelişmiş ürün ömrü ve yüzey finışı • Yüksek ilerleme ve kesim derinliğinde istikrarlı talaş boşaltma için geniş talaş cebi
	RM						0.15~0.55			2.0~6.0					Çeliğin kaba işleme için • Paslanmaz çeliğin kaba yada darbeli işleme için ilk tavsiye edilen talaş kırıcı • Yüksek ilerleme ve kesim derinliğinde çapak oluşumunu ve genetik aşınmasını önler • Yüksek ilerlemede daha uzun ürün ömrü ve az kesim yükü
-K Serisi	MK						0.10~0.50			1.0~5.0					Çeliğin orta kesimi için • Sünek ve gri dökme demirin sürekli işleme için uygun • Kesim performansını geliştiren açığı yerleri sayesinde mükemmel ürün ömrü ve yüzey finışı
	RK						0.20~0.60			1.5~6.0					Çeliğin kaba işleme için • Yüksek hız ve ilerlemede sünek ve gri dökme demirin işleme için uygun • Düz yerleri sayesinde gelişmiş tokluk ve talaşlanma direnci
H Serisi	HA						0.03~0.30			0.5~2.5					Hafif aşım ve paslanmaz çelik işleme için • Keskin kesim kenarı düşük kesim zorluğu üretir • Özel tasarlanmış toklukta esas kesim kenarı • Düşük karbon çelik, paslanmaz çelik alüminyum kesimleri için uygun

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama İçin Talaş Kırıcı formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları											Özellikler											
		ilerleme oranı (mm/dev)																						
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3										
kesme derinliği (mm)																								
0.1											0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
G Serisi	GR																						Orta kaba işleme	<ul style="list-style-type: none"> • Çeliğin ve dökme demirin yüksek kesme derinliği ve yüksek ilerlemeli işlemleri için uygundur • Darbeli işleme için uygundur
	GH																							Ağır şartlar altında işleme
B Serisi	B25																						Genel kesme	<ul style="list-style-type: none"> • Genel kesme koşulları için uygundur
V-Posi Serisi	VF																						Finiş işleme	<ul style="list-style-type: none"> • Sabit delik için geliştirmiş yüzey finışı ve ölçü hassasiyeti
	VL																						Finiş için	<ul style="list-style-type: none"> • Düşük karbonlu çeliklerde, borularda ve çelik plakalarda üstün talaş kontrolü
	VP1																						Finiş için	<ul style="list-style-type: none"> • Çok az kesme derinliği ve düşük ilerlemeli uygulamada mükemmel talaş kontrolü • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel finiş yüzey kalitesi • Hem iç hem de dış çap işlemleri için ideal
H-Posi Serisi	HMP																						Orta işleme	<ul style="list-style-type: none"> • Geniş kesme koşullarında mükemmel talaş kontrolü • Paslanmaz çelik işleme için uygundur
C Serisi	C25																						Orta işleme	<ul style="list-style-type: none"> • Darbeli kesme ve dökme demir işleme için uygundur • Düşük kesme kuvvetine bağlı olarak finiş işleme için iyi yüzey • Dış çap ve delik tornalama için uygundur
P-Posi series	MP																						Orta kesim için	<ul style="list-style-type: none"> • Düşük kesim yükü için geniş talaş cebi ve keskin kesim kenarı • Çeşitli kesim derinliklerinde istikrarlı talaş kontrolü • Otomobil parçaları işlerken mükemmel kesim performansı
AL Serisi	AK																						Alüminyum işleme	<ul style="list-style-type: none"> • Alüminyum sürekli tornalamada yüksek eğim açısı ve düşük kesme kenar dayanımı sayesinde uzun takım ömrü sağlar • Finiş operasyonu için yüksek ilerleme

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır



Tornalama İçin Talaş Kırıcı formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları											Özellikler									
		İlerleme oranı (mm/dev)																				
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3								
kesme derinliği (mm)																						
0.1											0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13
AL Serisi	AR	0.05~0.50											Alüminyum işleme									
		0.5~4.0																				
Auto tools Serisi	KF	0.01~0.12											Finiş işleme									
	KM	0.01~1.0																				
		0.04~0.15																				
Silici takım Serisi	LW	0.05~1.5											Ortadan finiş işlemeye									
		0.15~0.60																				
	VW	1.0~5.0											Orta işleme (Silici)									
		0.15~0.50																				
0.5~3.5											Finiş için (Silici)											

Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları											Özellikler									
		İlerleme oranı (mm/dev)																				
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3								
kesme derinliği (mm)																						
0.1											0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13
MX Serisi	MX	0.10~0.30											Genel frezeleme									
		1.0~5.0																				
Rich Mill Serisi-RM3	MA	0.05~0.40											Alüminyum frezeleme için									
	ML	1.0~8.0																				
		0.05~0.30																				
1.0~8.0											Kesimi zor materyaller işleme için											

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır



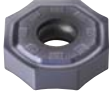














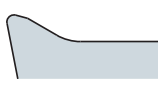

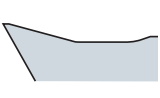
Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları											Özellikler			
		İlerleme oranı (mm/dev)														
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0		6.3		
kesme derinliği (mm)																
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
Rich Mill Serisi-RMB3	MM						0.05~0.35									Ortadan kabaya doğru işleme için • Genel frezeleme için evrensel tasarım ile çoğu uygulamalar için kullanışlı
	MA						0.05~0.25									Alüminyum frezeleme için • Hafif işleme, alüminyum ve kesimi zor materyallerde keskin kesim kenarı, düşük kesim direnci ve mükemmel işleme sağlar
Rich Mill Serisi-RM4	MF						0.05~0.30									Finiş frezeleme için • Hafif işleme ve kesimi zor materyallerde düşük kesim kuvvetli talaş kırıcı tasarımı daha uzun ürün ömrü ve mükemmel işleme sağlar
	MM						0.05~0.30									Ortadan kaba işleme doğru frezeleme için • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı daha geniş işleme aralığını sahiptir
Rich Mill Serisi-RMB5	MA						0.05~0.35									Alüminyum için • Alüminyum keskin kesme kenarı ve darbe yüzeyi mükemmel talaş kırıcı formu ve kaynak dayanımı sağlar
	MF						0.05~0.35									Finiş frezeleme için • Hafif işlemede düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı form tasarımı uzun takım ömrü ve mükemmel işleme garantisi eder
	ML						0.05~0.30									Kesimi zor materyalleri işlemek için • Kesimi zor materyallerin işlenmesinde mükemmel ürün ömrü ve yüzey pürüzlülüğü için düşük kesim direnci
	MM						0.10~0.40									Ortadan kabaya frezeleme • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımıyla çok çeşitli işleme
Rich Mill Serisi-RMT	MF						0.05~0.20									Finiş frezeleme için • İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemlerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işleme garantisi eder
	MM						0.05~0.30									Ortadan kabaya frezeleme • Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı ile çok çeşitli işleme

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır



















Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları												Özellikler						
		İlerleme oranı (mm/dev)																		
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3							
kesme derinliği (mm)																				
0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13								
Rich Mill Serisi-RM16	MA 					0.05~0.30		0.3~5.5											<p>Alüminyum işleme için</p> <ul style="list-style-type: none"> İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemlerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder 	
	MF 					0.05~0.40		0.3~5.5											<p>Finiş frezeleme için</p> <ul style="list-style-type: none"> İşlemesi zor malzemelerde ve hafif işlemlerde düşük kesme kuvvetli talaş kırıcı formuyla, uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder 	
	ML 					0.05~0.35		0.3~5.5												<p>Kesimi zor materyallerin işlenmesi için</p> <ul style="list-style-type: none"> Kesimi zor materyalleri işlemede mükemmel ürün ömrü ve yüzey pürüzlülüğü için düşük kesim direnci
	MM 					0.10~0.45		0.5~5.5												<p>Ortadan kabaya frezeleme</p> <ul style="list-style-type: none"> Genel frezeleme için uygun geometri tasarımı ile çok çeşitli işleme
	W 					0.05~0.30		0.3~2.0												<p>Frezeleme için finiş ucu</p> <ul style="list-style-type: none"> Wiper uç frezeleme operasyonlarında yüzey pürüzlülüğünü artıran özel geometriye sahiptir.
Alpha Mill Serisi	MA 					0.10~0.40		0.5~16											<p>Alüminyum için frezeleme</p> <ul style="list-style-type: none"> Alüminyum işlemede keskin kenarı talaş yığılmasını engelleyen kesici uçları yüzeyine sahip uygun tasarımı mükemmel performans sağlar 	
	MF 		0.05~0.15					0.5~16											<p>Alüminyum için</p> <ul style="list-style-type: none"> Alüminyum keskin kesme kenarı ve çarpma yüzeyi mükemmel talaş kırıcı formu ve kaynak dayanımını gösterir 	
	MM 				0.10~0.25				0.5~16											<p>Finiş için frezeleme</p> <ul style="list-style-type: none"> Hafif işlemede düşük kesme kuvvetine sahip talaş kırıcı form tasarımı uzun takım ömrü ve mükemmel işlemeyi garanti eder
	ML 				0.05~0.15				0.5~16											<p>Kesimi zor sert malzemelerin işlenmesi için ideal</p> <ul style="list-style-type: none"> Kesimi zor materyallerde düşük kesim dirençli talaş kırıcı üstün işlenebilirlik sağlar
Future Mill Serisi	MF 					0.05~0.20		0.5~5.0											<p>Finiş frezeleme için</p> <ul style="list-style-type: none"> Paslanmaz çelik ve işlemesi zor malzemeler gibi yapışkan malzemelerin hafif işleminde yüzey kalitesi ve daha uzun takım ömrü için özel tasarımı 	

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

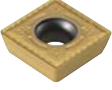




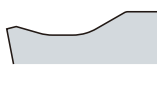


Frezeleme İçin Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları												Özellikler										
		ilerleme oranı (mm/dev)																						
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3											
kesme derinliği (mm)																								
												0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13
Future Mill Serisi	MM			0.05~0.30				1.0~5.0								Orta frezeleme için <ul style="list-style-type: none"> Genel kesme koşullarında özel talaş kırıcı formuyla geniş uygulama alanı sağlar Taşlanmış tip ve sinterlenmiş tip mevcuttur 								
	MR			0.05~0.35				1.5~5.0								Kaba işleme için frezeleme <ul style="list-style-type: none"> Ağır darbeli ve ağır kaba işlemeli durumlarda güçlendirilmiş kesme kenarı sayesinde sabit işleme ve uzun takım ömrü sağlar 								
	MA			0.10~0.35		0.5~5.0								Alüminyum frezeleme için <ul style="list-style-type: none"> Alüminyum işlemede keskin kenarlı, talaş yığılmasını engelleyen kesici uçları yüzeyine sahip uygun tasarımı, mükemmel performans sağlar 										
Future Mill Serisi P-posi	MA			0.30~0.60		0.3~6.0								Alüminyum frezeleme için <ul style="list-style-type: none"> Perdahlı yüzeyi sayesinde mükemmel yüzey pürüzlülüğü 										
	ML			0.30~0.50		0.3~3.0								İnkonel ve titanyum işlemek için <ul style="list-style-type: none"> İnkonel ve titanyum işlemede mükemmel yüzey pürüzlülüğü için yüksek sertlikte kesim kenarı ve düşük kesim direnci 										
	MF			0.12~0.50		0.3~6.0								Frezelemenin finiş işlemesi için <ul style="list-style-type: none"> Haft kesimler için düşük kesim direnci 										
	MM			0.20~0.70		0.3~6.0								Ortadan kaba işleme doğru frezeleme için <ul style="list-style-type: none"> Çoğu frezeleme uygulamaları için genel karar 										
	None C/B			0.3~0.5		0.30~0.50										Yüksek sertlikte çeliğin işlemesi için <ul style="list-style-type: none"> Isı dirençli alaşım ve yüksek sertlikte kalıp çeliği işlemek için ideal 								

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır



Delik delme için Talaş Kırıcı Formları

Geometri	Kesme Kenarı	Uygulama Aralıkları												Özellikler									
		İlerleme oranı (mm/dev)																					
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3										
kesme derinliği (mm)																							
0.1												0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13
King Drill Serisi	PD			0.04~0.20	60~300											Genel, çelik işlemek içindir							
	LD			0.04~0.15	40~250											Genel çelikler için Yumuşak çelik, dövülmüş çelik)							
	RD			0.04~0.20	60~300											Genel çelik ve ısıtılmış çelik							
	ND			0.04~0.10	100~400											Demir dışı metaller							

Not : Temel işleme malzemelerindeki uygulama alanlarıdır

Tornalama talaş kırıncıları

- B02 Korloş'un Temel Talaş Kırıcı Formlarının Çalışma Aralıkları
- B04 İş Parçaları İçin Önerilen Talaş Kırıcı Formları
- B12 Talaş Kırıncılarının Özellikleri

Uçlar

- B24 Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)
- B26 Tornalama Uçları (Negatif)
- B62 Tornalama Uçları (Pozitif)
- B86 Alüminyum Kesici Uçlar (Pozitif)
- B94 cBN Kesici Uçlar
- B98 PCD Kesici Uçlar

Save Turn (Kazançlı Tornalama)

- B100 Save Turn için Teknik Bilgiler
- B101 Save Turn Uç
- B102 Save Turn Kater
- B105 Save Turn Delik İşleme Baraları

Auto tools

- B107 Auto tools için Teknik Bilgiler
- B108 ISO Tip
- B115 Kesici Tip
- B118 Çok Amaçlı Tip
- B121 KGT / MGT Tip
- B124 MSB Takımları
- B130 Yatak

Multi Turn (Çoklu Tornalama)

- B131 Multi Turn ile İlgili Teknik Bilgiler
- B133 Multi Turn

Rulman İşleme Çözümleri

- B134 Rulman Çözümleri için Teknik Kılavuz
- B135 Rulman İşleme çözümleri
- B141 Özel Rulman Uçları Sipariş Formu



Dış Çap Takımları

- B142 Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
- B143 Dış Çap Kater İndeksi
- B146 Dış Çap İşleme Katerlerinin Parçaları
- B147 Çift Baskılı Katerlerin Özellikleri /
Levyeli Bağlama Sistemi
- B148 Çift Baskılı Sistem
- B153 Levyeli Bağlama Sistemi
- B161 Baskı Parçalı Sistem
- B163 Üstten Baskılı Sistem
- B165 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
- B172 Vidalı Sıkma Sistemi
- B179 Seramik Katerleri

Delik Katerleri

- B181 Delik Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)
- B182 Delik Katerlerinin İndeksi
- B184 Delik Kateri Parçaları
- B185 Çift Baskılı Sistem
- B187 Levyeli Bağlama Sistemi

Delik Katerleri

- B191 Üstten Baskılı Sistem
- B192 Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem
- B194 Vidalı Sıkma Sistemi
- B204 Compact Mini

HSK/ KM Takımlandırma Sistemi

- B207 HSK/ KM Tutucu Sistemleri için
Teknik Bilgiler
- B209 HSK/ KM Tutucu Sistemleri İndeksi
- B210 HSK Tutucu Sistemleri
- B216 KM Tutucu Sistemleri

Kartuşlar

- B220 Kartuş Kod Sistemi (ISO)
- B221 Kartuş İndeksi
- B222 Baskılı Sistem
- B224 Vidalı Sıkma Sistemi



Tornalama

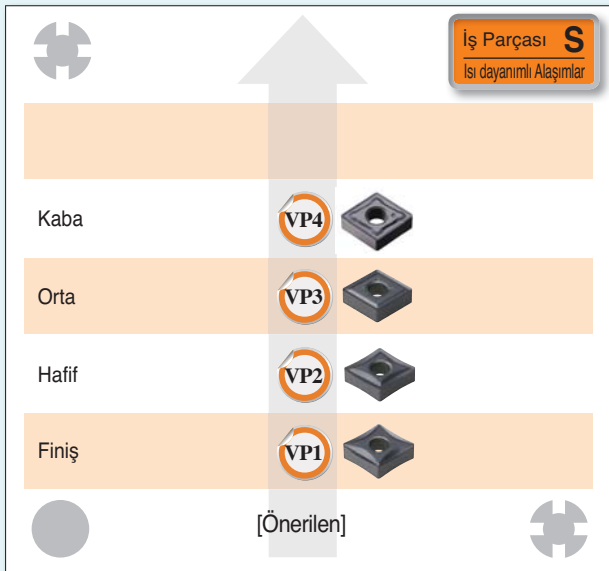
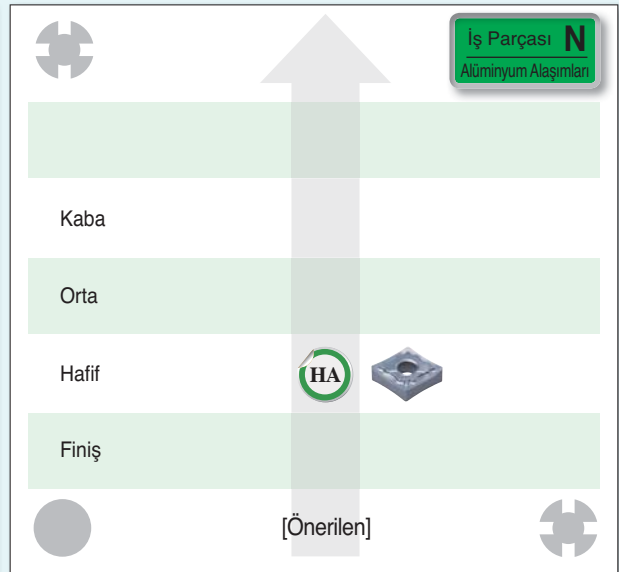
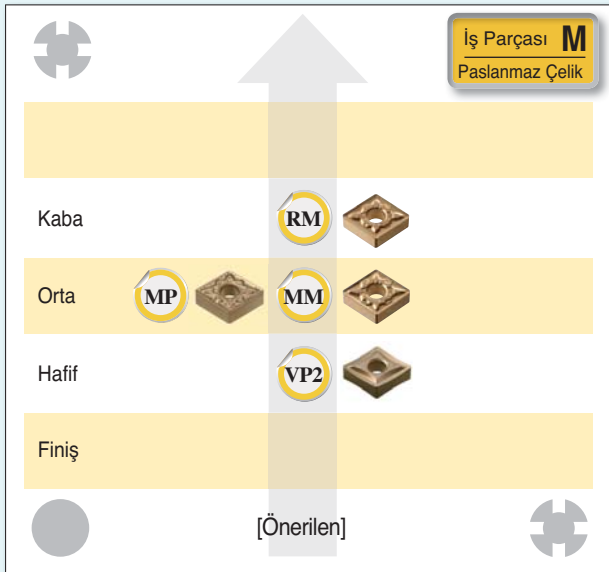
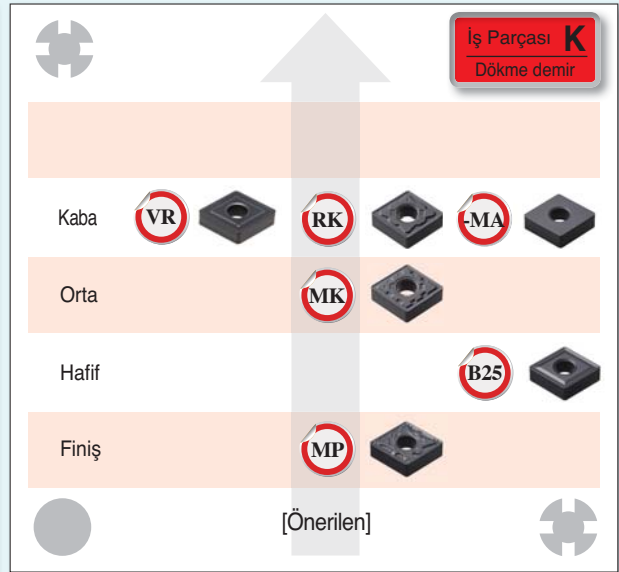
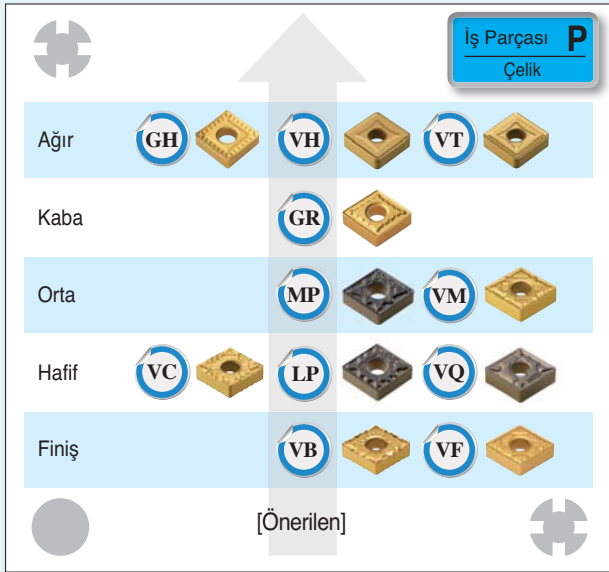
Korloy tornalama takımları, tüm üreticilerin ihtiyacı olan yüksek kalitede ve hassasiyette parçaları üretecek komple ISO takım serisi ile geniş uygulama alanlarını kapsar.

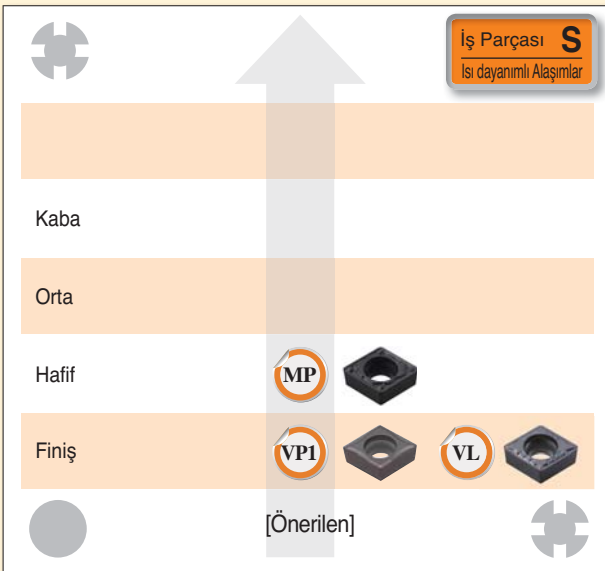
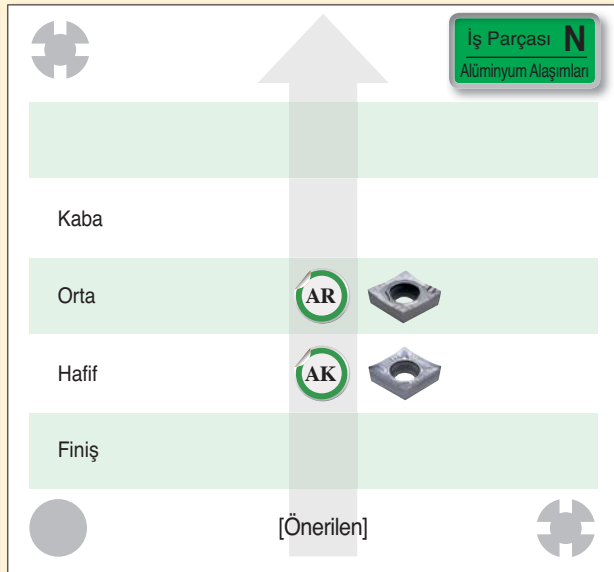
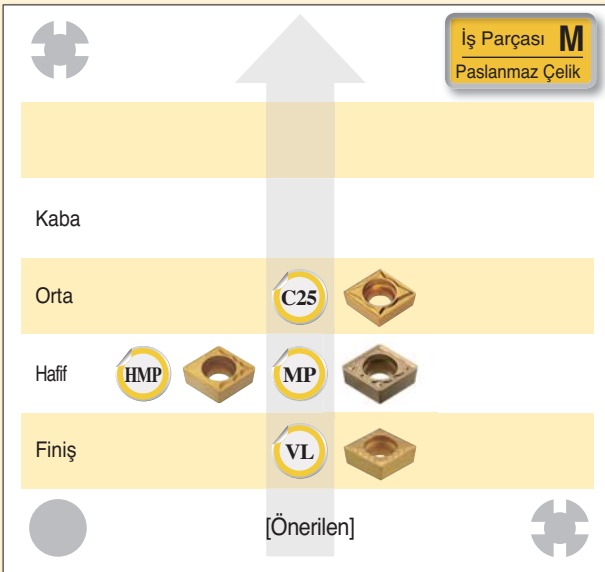
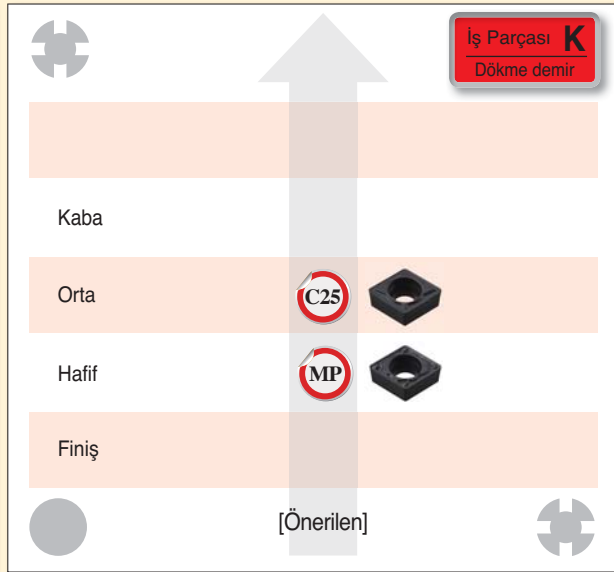
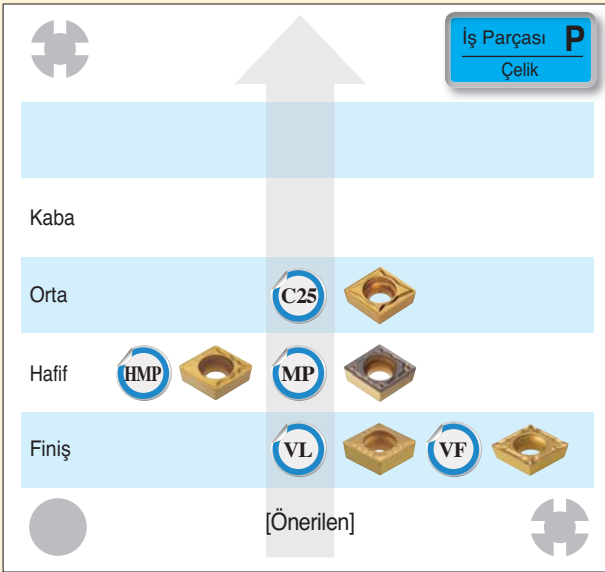
B

B Tornalama Talaş Kırıcı Formları

Talaş Kırıcı Formların Uygulama Aralıkları

➤ Negatif Kesici uçlar



Talaş Kırıcı Formların Uygulama Aralıkları**➤ Pozitif Kesici uçlar**

B Tornalama Talaş Kırıcı Formları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

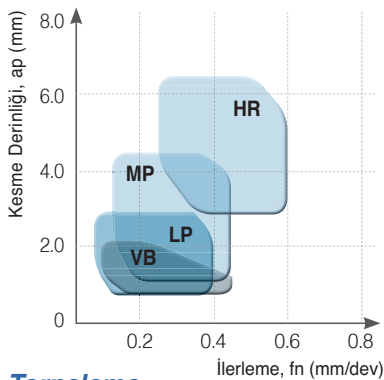
İş Parçası
P
Çelik

Malzemeler : 1010, 1015, 1025, St37-2, 17 Cr3, 4140, vb. Yumuşak Çelik

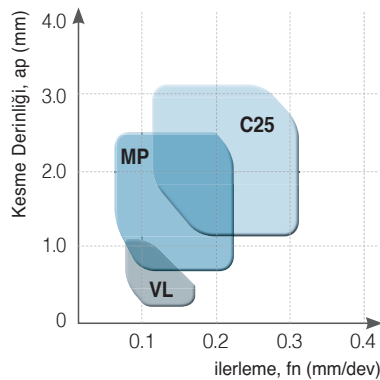
Sertlik : 180HB altında

Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
0.2 ~ 0.8 ~ 1.5 finaş işleme	VL		0.1 ~ 0.2 ~ 0.35	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	305 250 260 230	CNMG p. B27	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 finaş işleme	VF		0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	305 270 270 210	CNMG p. B26	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 finaş işleme	VB		0.15 ~ 0.2 ~ 0.4	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 240 210	CNMG p. B26	DNMG p. B33		TNMG p. B50		WNMG p. B58
0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Ortadan finaş işlemeye	VC		0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 250 255 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	VNMG p. B56	WNMG p. B59
0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Orta işleme	LP		0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B59
0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Orta işleme	MP		0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 265 200	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Orta işleme	VM		0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	295 260 260 205 220 200	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Orta kaba işleme	GR		0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210 NC6215	180-370 150-330 130-280	CNMG p. B30	DNMG p. B38	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B60
6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Ağır (Genel)	VH		0.7 ~ 1.0 ~ 1.4	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50-250 50-150 50-150 50-150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Ağır (Yüksek ilerlemede kesim)	VT		0.75 ~ 1.2 ~ 1.6	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50-250 50-150 50-150 50-150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			

P Negatif



P Pozitif



• Öncelikle önerilen kesme koşulları




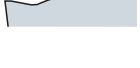


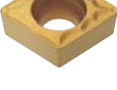





İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası
P
Çelik

Malzemeler : 1010, 1015, 1025, St37-2, 17 Cr3, 4140, vb. Yumuşak Çelik

Sertlik : 180HB altında

Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Pozitif	VL 0.1 ~ 1.0 0.5 ~ 1.0 finaş işleme			0.05 ~ 0.1 ~ 0.2	NC3215 305 NC3220 270 NC3225 270 NC5330 210 CN1500 260 CN2500 240	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81	
	VF 0.1 ~ 1.5 0.5 ~ 1.5 finaş işleme			0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 305 NC3220 270 NC3225 270 NC5330 210 CC1500 260 CN1500 250 CN2500 230	CCMT p. B64	DCMT p. B68	SCMT p. B70	TC(P)MT p. B75	VB(C)MT p. B80	
	MP 0.5 ~ 3.0 1.0 ~ 3.0 Ortadan finaş işlemeye			0.1 ~ 0.2 ~ 0.35	NC3215 300 NC3225 250 CN1500 240 CN2500 200	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
	HMP 0.5 ~ 3.0 1.5 ~ 3.0 Ortadan finaş işlemeye			0.08 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3215 320 NC3220 285 NC3225 285 NC5330 225 CN1500 240 CN2500 220	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81	
	C25 1.0 ~ 3.0 2.0 ~ 3.0 Orta işleme			0.10 ~ 0.25 ~ 0.35	NC3215 320 NC3220 285 NC3225 285 NC5330 225 CN1500 230 CN2500 210	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• Öncelikle önerilen kesme koşulları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası
P
Çelik

Malzeme : 1045, 1055, 4130, 4140, vb. Genel Çelik

Sertlik : 180~260HB altında

Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 finitiş işleme	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3225 NC5330	305 270 250	CNMG p. B26	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 finitiş işleme	VB	0.15 ~ 0.2 ~ 0.4	NC3215 NC3225 CN1500 CN2500	340 250 230 190	CNMG p. B26	DNMG p. B33		TNMG p. B50		WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Orta işleme	LP	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Orta işleme	MP	0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	300 250 200	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Ortadan finitş işlemeye	VC	0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	285 255 250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Orta işleme	VM	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	260 245 245 205 210 170	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Orta kaba işleme	GR	0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210 NC6215	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B30	DNMG p. B38	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B60
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Ağır (Genel)	VH	0.7 ~ 1.0 ~ 1.4	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Ağır (Yüksek ilerlemede kesim)	VT	0.75 ~ 1.2 ~ 1.6	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	Pozitif	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 finitiş işleme	VL	0.05 ~ 0.1 ~ 0.2	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	345 310 310 240 250 210	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81
0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 finitiş işleme		VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	265 300 300 230 260 240 210	CCMT p. B64	DCMT p. B68	SCMT p. B70	TC(P)MT p. B75	VCMT p. B80	
0.30 ~ 1.5 ~ 3.0 Ortadan finitş işlemeye		MP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3225	300 250	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
1.0 ~ 2.0 ~ 3.0 Orta işleme		C25	0.1 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 230 200	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• Öncelikli önerilen kesme koşulları

İş Parçası
P
Çelik

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

Malzemeler : 8615, 8620, 8637, 4340, 105WCr6, vb.

4140, Sertleştirilmiş Çelik

Sertlik : 260~350HB

Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 finaş işleme	VF	0.08 ~ 0.15 ~ 0.30	NC3215 NC3220 NC3225	180 159	CNMG p. B26	DNMG p. B34	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.0 finaş işleme	VB	0.15 ~ 0.2 ~ 0.4	NC3215 CN1500 CN2500	200 220 200	CNMG p. B26	DNMG p. B33		TNMG p. B50		WNMG p. B58
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Ortadan finaş işleme	VC	0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330	168 148 150 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.0 ~ 2.5 Orta işleme	LP	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC3215 NC3225 NC5330	250 200	CNMG p. B27	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B51	VNMG p. B56	WNMG p. B59
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.5 Orta işleme	MP	0.15 ~ 0.30 ~ 0.45	NC3215 NC3225 NC5330	250 200	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Orta işleme	VM	0.15 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3215 NC3220 NC3225 CN1500 CN2500	174 153 153 120 100	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Orta kaba işleme	GR	0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210 NC6215	180~370 150~330 130~280	CNMG p. B30	DNMG p. B38	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B60
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Ağır (Genel)	VH	0.7 ~ 1.0 ~ 1.4	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Ağır (Yüksek ilerlemede kesim)	VT	0.75 ~ 1.2 ~ 1.6	NC3215 NC3030 NC500H NC5330	50~250 50~150 50~150 50~150	CNMM p. B32		SNMM p. B47			
	Pozitif	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 finaş işleme	VL	0.05 ~ 0.1 ~ 0.2	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	305 310 310 240 210 190	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81
0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 finaş işleme		VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CC1500 CN1500 CN2500	330 300 300 230 260 250 240	CCMT p. B64	DCMT p. B68	SCMT p. B70	TC(P)MT p. B75	VB(C)MT p. B80	
0.30 ~ 1.5 ~ 3.0 Ortadan finaş işleme		MP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3225 NC5300 CN1500 CN2500	305 285 225 240 220	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
1.0 ~ 2.0 ~ 3.0 Orta işleme		C25	0.1 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3215 NC3220 NC3225 NC5330 CN1500 CN2500	320 285 285 225 100 80	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• Öncelikle önerilen kesme koşulları

B Tornalama Talaş Kırıcı Formları

İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş Parçası
M
Paslanmaz Çelik

Malzemeler : AISI304, AISI304, AISI430, S17400

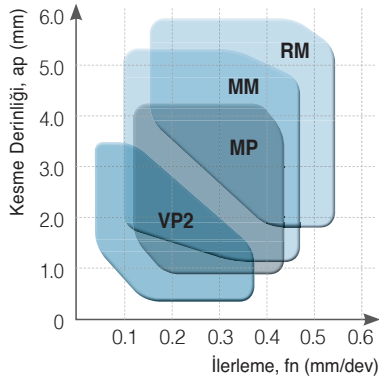
Ferrit, östenit, martenzit, Sertleştirilmiş Paslanmaz Çelik

Sertlik : 135~300HB

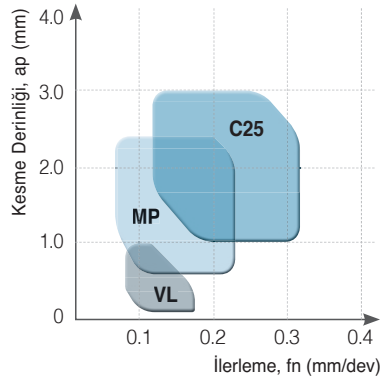
Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif 0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Ortadan fırış işleme	VP2		0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400	185 170 160 135 120	CNMG p. B28	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52	WNMG p. B59	
	MP		0.15 ~ 0.23 ~ 0.45	PC8105 PC8110 PC8115 PC5300 PC5400	175 160 150 130 110	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57 WNMG p. B60	
	MM		0.12 ~ 0.25 ~ 0.45	NC9115 NC9125 NC9135 PC8110 PC8115 PC5300	190 170 130 160 150 130	CNMG p. B29	DNMG p. B36	SNMG p. B44	TNMG p. B52	VNMG p. B57 WNMG p. B59	
	RM		0.15 ~ 0.30 ~ 0.55	NC9115 NC9125 NC9135 PC8110 PC8115 PC5300	190 170 130 160 150 130	CNMG p. B31	DNMG p. B39	SNMG p. B46	TNMG p. B54	VNMG p. B57 WNMG p. B61	
Pozitif 0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 fırış işleme	VL		0.05 ~ 0.1 ~ 0.2	PC8105 PC8110 PC8115 PC5400 NC5330 NC9025	215 195 190 135 165 165	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VB(C)MT p. B81	
	MP		0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	PC8105 PC8110 PC8115 PC5400 NC5330 NC9025	190 175 170 120 150 150	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81	
	C25		0.08 ~ 0.13 ~ 0.25	PC8110 PC5300 PC9030	170 155 155	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B76		

• Öncelikle önerilen kesme koşulları

M Negatif



M Pozitif



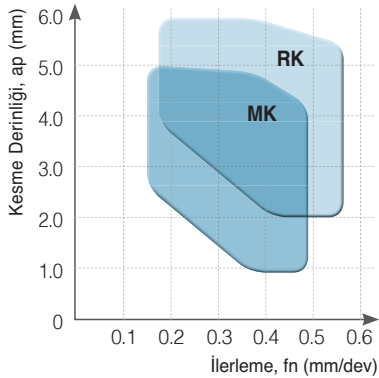
İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

Malzemeler : GG25, GG30, GGG40, GGG70, vb : Gri Dökme Demir, Sfero
Sertlik : 135 ~185HB
Çekme Dayanımı : 450N/mm²

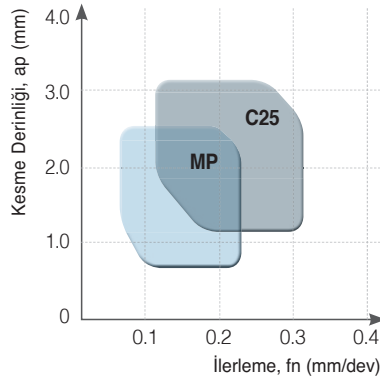
Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	1.0 ~ 2.5 ~ 6.0 Kaba işleme	C/B 無	0.15 ~ 0.30 ~ 0.60	DBNX10 DBN500 DBN700 NC6205 NC6210 NC6215	150 ~ 200 200 ~ 500 500 ~ 2000 170 ~ 420 140 ~ 350 120 ~ 290	CNMA	DNMA	SNMA	TNMA		
	1.5 ~ 3.0 ~ 6.0 Kaba işleme	RK	0.20 ~ 0.30 ~ 0.60	NC6315	150~450	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Kaba işleme	VR	0.2 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6215	200~250	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	0.5 ~ 2.0 ~ 3.5 Ortadan finiş işleme	B25	0.2 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6205 NC6210 NC6215	170~380 140~320 120~290	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Ortadan finiş işleme	MK	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC6315	150~450	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Pozitif	0.30 ~ 1.5 ~ 3.0 Ortadan finiş işleme	MP	0.1 ~ 0.2 ~ 0.35	NC6215	200-250	CCMT	DCMT	SCMT	TC(P)MT	VB(C)MT	
	1.0 ~ 2.0 ~ 3.5 Orta işleme	C25	0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC6205 NC6210 NC6215	340 285 200	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

• Öncelikle önerilen kesme koşulları

K Negatif



K Pozitif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

İş parçası
N
Alüminyum
Alaşımları

Malzemeler : Alüminyum Alaşımları

Sertlik : 20~110HB

Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
0,5 ~ 2,0 ~ 6,0 Orta işleme	HA		0,1 ~ 0,2 ~ 0,5	H01	500	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
0,1 ~ 1,0 ~ 4,0 Ortadan finaş işleme	AK		0,03 ~ 0,2 ~ 0,4	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
0,5 ~ 1,5 ~ 4,0 Orta işleme	AR		0,05 ~ 0,3 ~ 0,5	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT

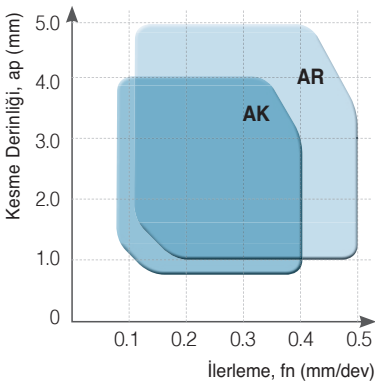
Malzemeler : Bakır Bronz Alaşımları

Sertlik : 20~110HB

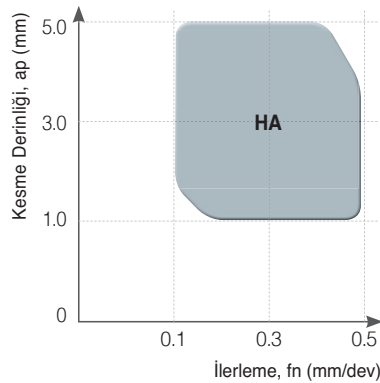
Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
0,5 ~ 2,0 ~ 4,0 Ortadan finaş işleme	HA		0,1 ~ 0,2 ~ 0,5	H01	1000	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
0,1 ~ 1,0 ~ 3,0 Ortadan finaş işleme	AK		0,03 ~ 0,2 ~ 0,3	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT
0,5 ~ 1,5 ~ 3,0 Orta işleme	AR		0,05 ~ 0,25 ~ 0,4	H01	1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VB(C)GT	RCGT

● Öncelikle önerilen kesme koşulları

N Negatif



N Pozitif



İş Parçaları için Önerilen Talaş Kırıcı Formları

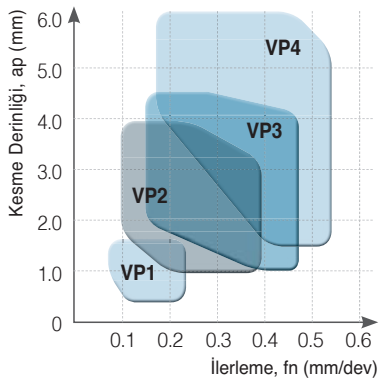
Malzemeler : Inkonel, Nimonik, Stellite Alaşımları, Ti Alaşımları

SERTLİK : 160~350HB

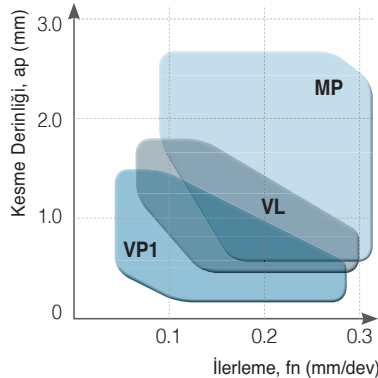
Kesme kalınlığı (mm)	Talaş Kırıcı Formu	Kesme kenarı	İlerleme (mm/dev)	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	Kesici uç şekilleri					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negatif	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 finaş işleme VP1		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8110 PC5300 NC5330	60 50 50	CNGG p. B26	DNGG p. B33				
	0.5 ~ 1.5 ~ 4.0 Ortadan finaş işleme VP2		0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	PC8110 PC5300	60 45	CNMG p. B28	DNMG p. B35	SNMG p. B43	TNMG p. B52		WNMG p. B59
	0.05 ~ 2.0 ~ 3.0 Orta işleme VP3		0.05 ~ 1.15 ~ 0.25	PC8110 PC5300	60 40	CNMG p. B30	DNMG p. B37	SNMG p. B45	TNMG p. B53	VNMG p. B57	WNMG p. B60
	1.0 ~ 2.5 ~ 4.0 Kaba işleme VP4		0.15 ~ 0.20 ~ 0.35	PC8115	60 40	CNMG p. B31	DNMG p. B39	SNMG p. B46	TNMG p. B54		WNMG p. B61
Pozitif	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 finaş işleme VP1		0.05 ~ 0.10 ~ 0.20	PC8110 PC5300	60 45	CCGT p. B63	DCGT p. B68			VCGT p. B82	
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.0 finaş işleme VL		0.05 ~ 0.1 ~ 0.2	PC8110 PC8115	60 50	CCMT p. B64	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TCMT p. B75	VCMT p. B83	
	0.5 ~ 1.0 ~ 3.0 Orta işleme MP		0.1 ~ 0.2 ~ 0.35	PC8110 PC8115	60 50	CCMT p. B65	DCMT p. B69	SCMT p. B71	TC(P)MT p. B76	VB(C)MT p. B81(B83)	

• : Öncelikle önerilen kesme koşulları

S Negatif



S Pozitif



Talaş Kırıcıların Özellikleri

LP Talaş Kırıcı ^{Yeni} [Orta kesimden finiş işleme kadar]

- Dövme çelik otomobil parçaları ve normal çelik için talaş kırıcı
- Dörtlü noktalar yüksek ilerlemede etkin talaş kontrolü sağlayarak verimi artırır
- Açılı alan kesme yükünü en aza indirir

LP Talaş Kırıcının Özellikleri

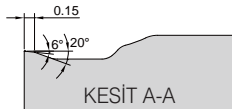
► Ön Nokta

- Yüksek ilerlemede daha istikrarlı talaş kıvrılması
- Kopyalamada mükemmel talaş kontrolü
- Düşük kesme derinliği ve yüksek ilerlemede daha düşük kesme kuvveti

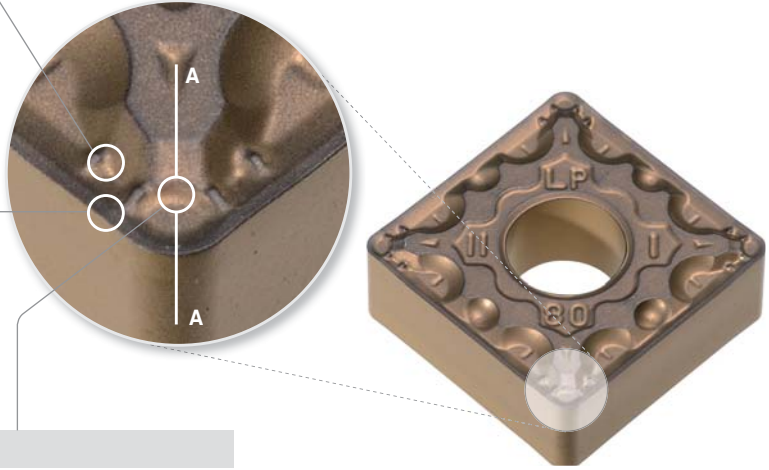
► Değişken Alan

- Daha az krater aşınması
- Küçük kesme kenarında çapaklanmayı önler

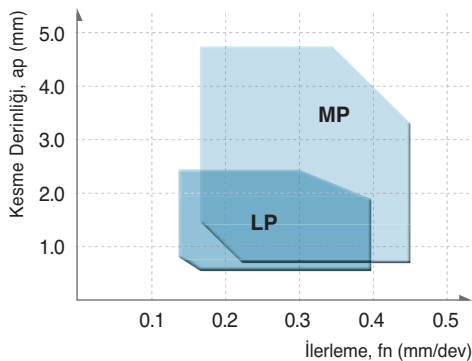
► Düz Bölge



- Yüksek ilerlemede daha iyi talaş boşaltımı için daha büyük talaş cebi
- Daha geniş talaş temas yüzeyi ile daha düşük kesme kuvveti



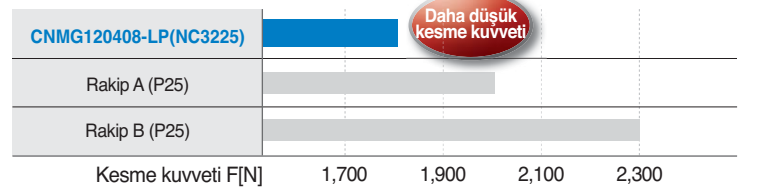
Uygulama Aralığı



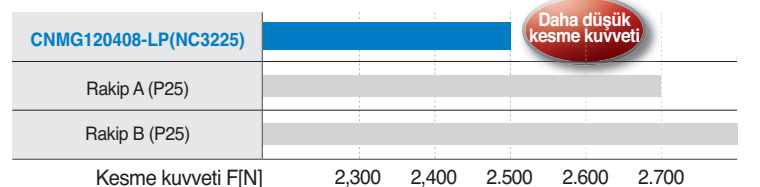
Performans değerlendirme (Kesme yükünün değerlendirilmesi)

- İş parçası SM45C (Karbon çeliği), Ø100, Dış çap işleme
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 250, ap (mm) = 1.0, fn (mm/dev) = 0.25/0.40, ıslak
- Takımlar CNMG120408-□□

Orta ilerleme (0.25mm/dev)



Yüksek ilerleme (0.40mm/dev)



Talaş Kırıcıların Özellikleri

MP Talaş Kırıcı *Yeni* [Orta kesim için]

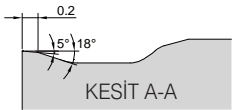
- Dövme çelik otomobil parçaları ve tüm diğer çelikler için talaş kırıcı
- Dörtlü noktalar yüksek ilerlemede etkin talaş kontrolü ile verimliliği artırır
- Açılı alan kesme kuvvetini düşürür

MP Talaş Kırıcının Özellikleri**İki Kademeli Ön Nokta**

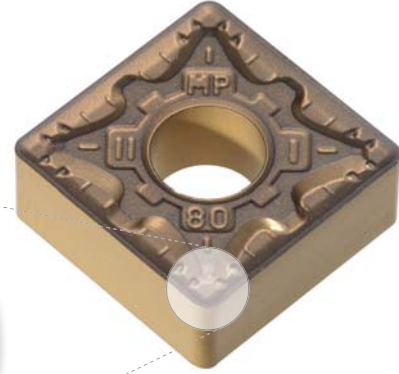
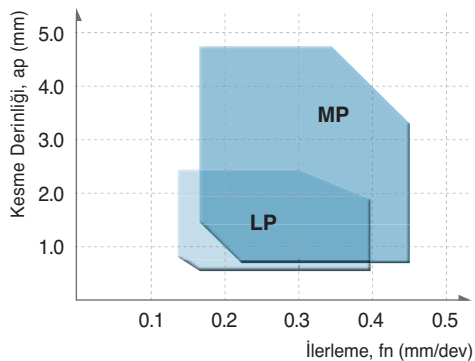
- Yüksek ilerlemede daha istikrarlı talaş kıvrılması
- Kopyalamada mükemmel talaş kontrolü
- Yüksek pasoda daha düşük kesme kuvveti

Değişken Alan

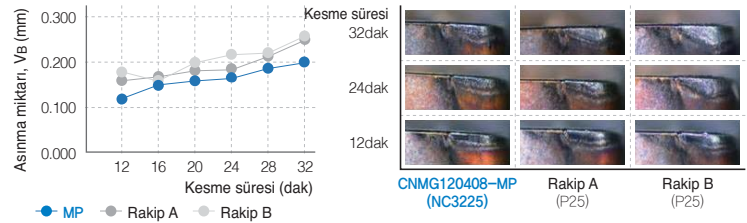
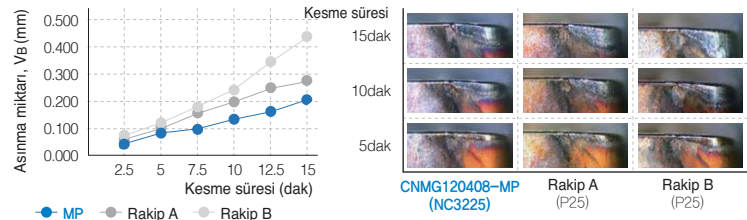
- Daha az Krater aşınması
- Küçük kesme kenarında çapaklanmayı önler
- Yüksek pasoda ve darbeli kesimde daha yüksek tokluk

Düz Bölge

- Yüksek ilerlemede daha iyi talaş tahliyesi için daha büyük talaş cebi
- Daha büyük talaş temas yüzeyi ile daha düşük kesme kuvveti

**Uygulama Aralığı****Performans değerlendirme** (Aşınma direncinin değerlendirilmesi)

- İş parçası SCM440 (Alaşımli çelik), Ø100, Dış çap işleme
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 280, ap (mm) = 1.5, fn (mm/dev) = 0.25/0.40, ıslak
- Takımlar CNMG120408-□□

Orta ilerleme (0.25mm/dev)**Yüksek ilerleme (0.40mm/dev)**

Talaş Kırıcıların Özellikleri

MM Talaş Kırıcı *Yeni* [Orta kesim için]

- Paslanmaz çeliğin işlenmesinde ilk önerilen talaş kırıcı
- Çifte alan, keskin kesme performansı ve uç tokluğu sağlar
- Yüksek ilerleme/kesme derinliklerinde istikrarlı talaş boşaltma sağlayan geniş talaş cebi

MM Talaş Kırıcının Özellikleri

► Değişken Alan

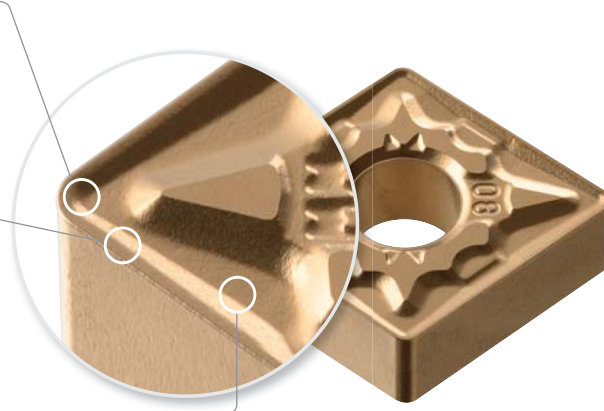
- Düşük kesme derinliklerinde mükemmel talaş kontrolü ve keskin kesim
- Krater aşınmasını geciktirir
- Plastik deformasyonu önler

► Çifte Alan

- Keskin ve tok kesme kenarı gereksinimleri arasında denge
- Yüksek hızda işleme için keskin kesme kenarı
- Darbeli işlemede çapaklanmayı önler.

► Geniş Talaş Cebi

- Yüksek hızlarda/ilerlemelerde istikrarlı talaş boşaltma
- Yüksek kesme derinliklerinde pekleşen talaşların iş parçasında oluşturduğu çiziklerin azatılması ile daha iyi yüzey kalitesi
- Yiğintili talaşın önlenmesi



Performans değerlendirme

Yiğintili Talaş

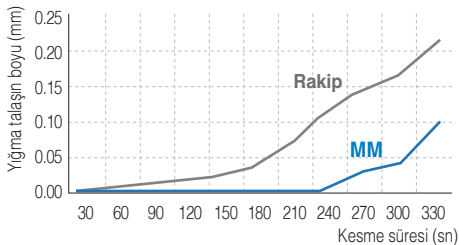
- İş parçası X6CrAl13 (Ferrit)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 180, fn (mm/dev) = 0.3, ap (mm) = 3.0, Islak
- Takımlar Uç : CNMG120408-MM (NC9125)
Kater : PCLNL2525-M12



MM (NC9125)



Rakip

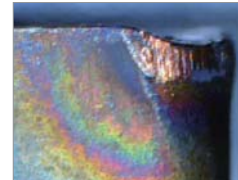


Plastik Deformasyon

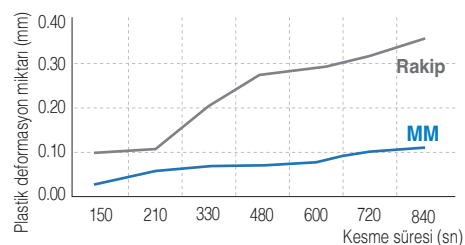
- İş parçası X5CrNiMo17-12-2 (Östenit)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 200, fn (mm/dev) = 0.35, ap (mm) = 2.0, Kuru
- Takımlar Uç : CNMG120408-MM (NC9135)
Kater : PCLNL2525-M12



MM (NC9135)



Rakip



Talaş Kırıcıların Özellikleri**RM Talaş Kırıcı** *Yeni* [Kaba kesim için]

- Paslanmaz çeliğin kaba ve darbeli işlenmesinde ilk önerilen talaş kırıcıdır
- Yüksek ilerleme ve kesme derinliklerinde çantık aşınmasını ve çapakları önler
- Düşürülmüş kesme yükü yüksek ilerlemeli işlemede takım ömrünü uzatır

RM Talaş Kırıcının Özellikleri**► Değişken Alan**

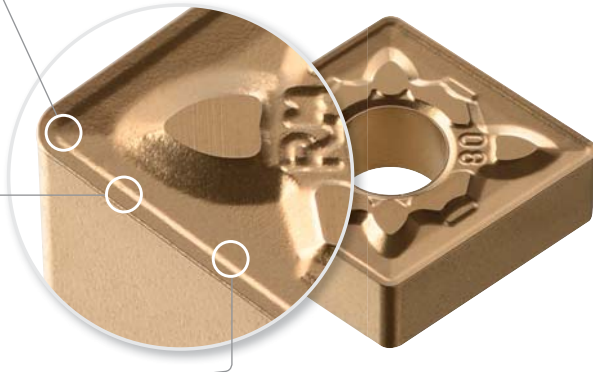
- Düşük kesme derinliklerinde mükemmel talaş kontrolü ve keskin kesim
- Krater aşınmasını geçiktirir
- Plastik deformasyonu önler

► Geniş Alan & Hafif Ön Açılı

- Keskin kesme kenarları ve geniş alan kesme yükünü düşürür
- Çapakları azaltır
- Kesme yükünün dağıtılması tokluğu artırır

► Kademeli Tasarım

- Kademeli tasarım talaş boşaltmayı kolaylaştırır
- Düzgün talaş boşaltımı plastik deformasyonu önler

**Performans değerlendirme****Çentik Aşınması**

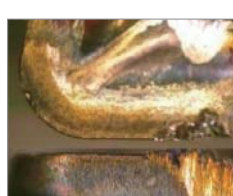
- İş parçası X12Cr13 (Martensit)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 150, fn (mm/dev) = 0.25, ap (mm) = 3.0, Islak
- Takımlar Uç : CNMG120408-RM (NC9115)
Kater : PCLNL2525-M12

Çapak

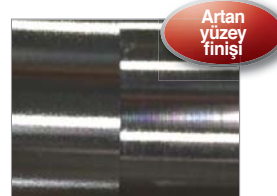
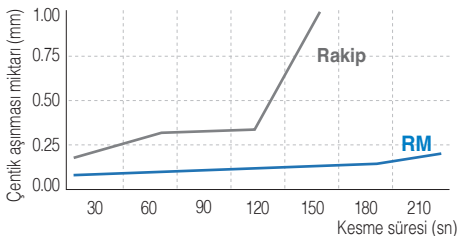
- İş parçası Dupleks
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.2, ap (mm) = 2.0, Kuru
- Takımlar Uç : CNMG120408-RM (NC9125)
Kater : PCLNL2525-M12



RM (NC9115)



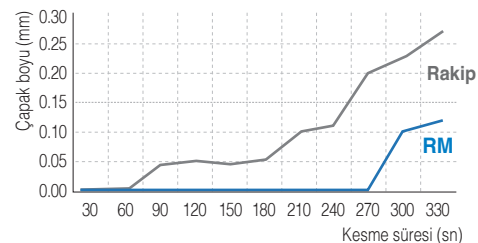
Rakip



RM (NC9125)



Rakip



Talaş Kırıcıların Özellikleri

MK Talaş Kırıcı *Yeni* [Orta kesim için]

- Sünek ve gri dökme demirin sürekli kesimi için idealdir
- Açılı alan daha iyi yüzey finışı sunar.

➤ MK Talaş Kırıcının Özellikleri

Açılı Alan



- Açılı alanlar ile daha keskin kesme performansı
- Sürekli kesimde en üst seviye aşınma direnci
- Yüzey finişinde yüksek kalite

Geniş Destekleyici Alan

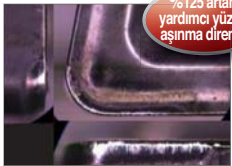
- Daha yüksek baskılama dengesi
- İşlem esnasındaki titreşimde çapaklanmayı önler



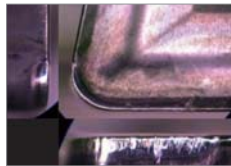
➤ Performans değerlendirme

Aşınma Direnci

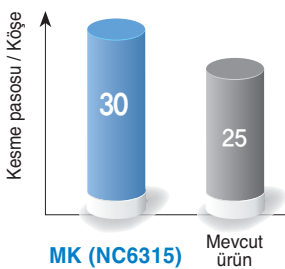
- İş parçası 500-7 (ISO), Ø90 (Küresel tüp) → Ø30 işleme
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 400, fn (mm/dev) = 0.35, ap (mm) = 2.5, Islak
- Kesme süresi Talaş/yardımcı yüzeyde normal aşınma ile 30 paso
- Takımlar Uç : CNMG120408-MK (NC6315)
Kater : DCLNR2525-M12



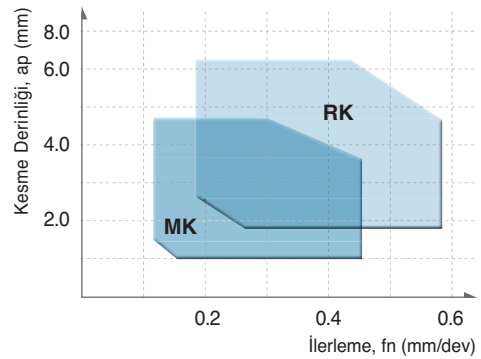
MK (NC6315)



Mevcut ürün

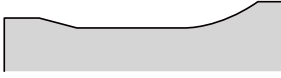


➤ Önerilen Kesme Aralığı



Talaş Kırıcıların Özellikleri**RK Talaş Kırıcı** *Yeni* [Kaba kesim için]

- Sünek ve gri dökme demirin yüksek hızda / yüksek ilerlemede kesimi için idealdir
- Düz alanlar tokluğu ve çapaklanma direncini artırır

RK Talaş Kırıcının Özellikleri**Düz Alan**

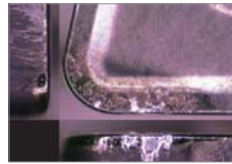
- Düz alanlar daha yüksek tokluk ve çapaklanma direnci sağlar
- Yüksek kesme derinliğinde yüksek kesme yükleri altında veya darbeli kesimde istikrarlı işleme
- Yüksek ilerleme için en uygun düzlük genişliği

Geniş Destekleyici Alan

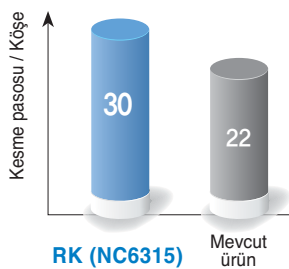
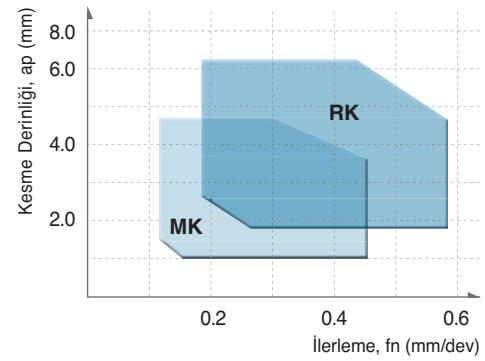
- Daha yüksek baskılama dengesi
- Titremeyi ve çapaklanmayı en aza indirir

**Performans değerlendirme****Darbe Direnci**

- İş parçası 500-7 (ISO), Ø90 (Üçgen tüp) → Ø30 işleme
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 380, fn (mm/dev) = 0.35, ap (mm) = 2, Islak
- Kesme süresi Talaş yüzeyinde normal aşınma ve iyi çapaklanma direnci ile 15 pado
- Takımlar Uç : CNMG120408-RK (NC6315)
Kater : DCLNR2525-M12

**RK (NC6315)**

Mevcut ürün

Önerilen Kesme Aralığı

Talaş Kırıcıların Özellikleri

VP1 Talaş Kırıcı

- Yüksek pozitif açıda tasarlanan kesme kenarları
 - Talaş yüzeyi ile talaş arasında azalan temas yüzeyi kesme ısısını en aza indirir ve takım ömrünü uzatır
- Önerilen kesme koşulu: f_n (mm/dev) = 0.05~0.2, a_p (mm) = 0.1~1.5

VP1 Talaş Kırıcının Özellikleri

Finiş için En Uygun Tasarım



- Düşük kesme derinliğinde ve yüksek hızda mükemmel kesme performansı ve yüzey kalitesi

Yüksek Pozitif Açılı Bıçak Tasarımı

- Yardımcı yüzey ile talaş arasındaki temas yüzeyini azaltarak kesme ısısını en aza indirir
- Talaş yığılmasını önler ve takım ömrünü uzatır

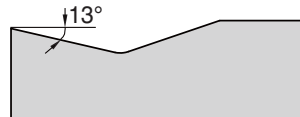


VP2 Talaş Kırıcı

- Yüksek pozitif kesme kenarı/Yan talaş açısı uygulanmıştır
 - Değişken kesme derinliklerinde küre işlerken, istikrarlı talaş kontrolü işlenebilirliği artırır
- Önerilen kesme koşulu: f_n (mm/dev) = 0.1~0.4, a_p (mm) = 0.5~4.5

VP2 Talaş Kırıcının Özellikleri

Keskin Bıçaklar ve Geniş Talaş Cepleri



- Verimliliği artırır
- Orta kabadan finiş kesime idealdir

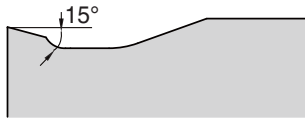
Yüksek Pozitif Açılı Bıçak Tasarımı

- Değişken kesme derinliklerinde istikrarlı talaş kontrolü ile kesme performansını artırır.

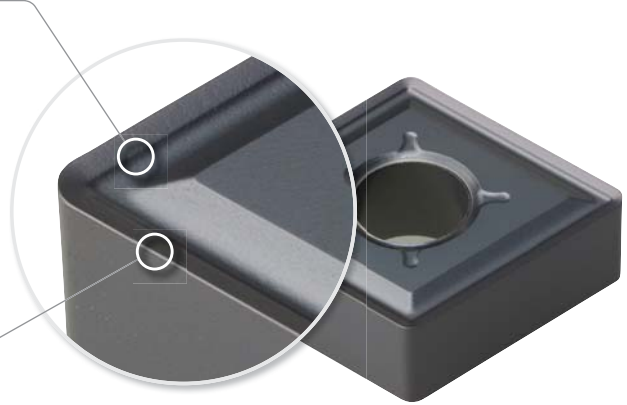


Talaş Kırıcıların Özellikleri**VP3 Talaş Kırıcı**

- Yüksek pozitif açılı kesme kenarı / Geniş alan uygulanmıştır.
- Tokluğun gerektiği darbeli kesimde artan istikrar. Yüksek kesme derinliğinde istikrarlı talaşa kontrolü ve işlenebilirlik.
- Önerilen kesme koşulu: f_n (mm/dev) = 0.1~0.45, a_p (mm) = 0.5~5.0

VP3 Talaş Kırıcının Özellikleri**Kesme Kenarına R-Şeklini Veren Talaş Cebi Tasarımı**

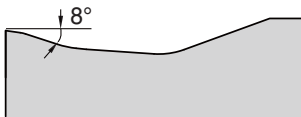
- Kenar ile taban arasında kademeli bir boşluk oluşturarak düşük ve yüksek kesme derinliklerinde düzgün talaş akışı sağlar.

**Yüksek Pozitif Bıçak Tasarımı / Geniş Alan**

- Yüksek kesme derinliğinde ısı birikmesini en aza indirir
- Tok bir parçanın işlenmesinde istikrarı artırır

VP4 Talaş Kırıcı *Yeni*

- Yüksek sıcaklığa çok dirençli ve orada sert kalan inkonelin işlenmesinde ilk önerilen talaş kırıcı
- Güçlendirilmiş kesme kenarları ve geniş talaş cebi sayesinde kaba işlemede istikrar

VP4 Talaş Kırıcının Özellikleri**Yüksek Sertlikte Kesime Dirençli Talaş Açısı Tasarımı**

- Kesme kenarlarını güçlendirir ve kaba yüzey işlemede çentik aşınmasını önler
- Darbeli kesimde çapaklanmayı önler

**Geniş Talaş Cepleri**

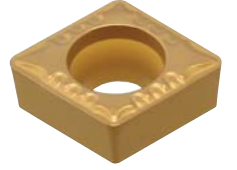
- Kaba işlemede, yüksek kesme derinliklerinde bile, kesme yükünü azaltır ve istikrarı artırır

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Tek Taraflı VL Talaş Kırıcı

[Orta kesimden Finişe]

- Keskin yardımcı yüzey ve talaş kırıcı tasarımı, düşük karbonlu çelik, boru çeliği ve demir plaka gibi tok malzemelerin işlenmesinde talaş kontrolünü önemli ölçüde artırır
- Keskin kesme kenarları kesme direncini azaltarak, düşük kesme derinliğinde mükemmel talaş kontrolü sağlar ve otomatik üretim hatlarında istikrarlı işlemeyi mümkün kılar



VL Talaş Kırıcının Özellikleri

• Keskin Kesme Kenarları

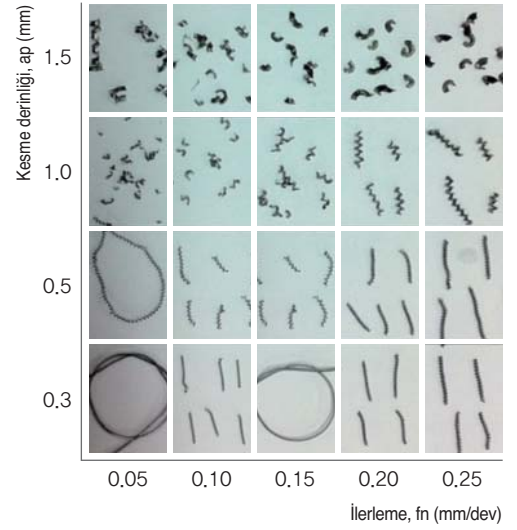
- Yüksek eğimli kesme kenarları daha iyi yüzey finışı sağlar
- Düşük kesme direnci kesme ısısını azaltır

• 2-Kademeli Arka Kesme Açısı

- Değişken ilerleme hızlarından bağımsız istikrarlı talaş kontrolü
- Yumuşak iş parçalarında bile mükemmel işlenebilirlik

Talaş Kontrolü Testi

- İş parçası SCM440 (Alaşımli çelik), Ø50, iç çap tornalama
- Kesme koşulu $vc = 250$ m/dak, $ap = 0.3 \sim 1.5$ mm, $fn = 0.05 \sim 0.25$ mm/dev
- Takım CCMT09T304-VL



Tek Taraflı MP Talaş Kırıcı

[Orta Kesim için]

- Yüksek ilerlemede dövme çeliğin sürekli kesimi için
- Otomobil parçalarında iç çap işlemesi için tornalama ucu

MP Talaş Kırıcının Özellikleri

• Üç Boyutlu, 2 Kademeli talaş kırıcı

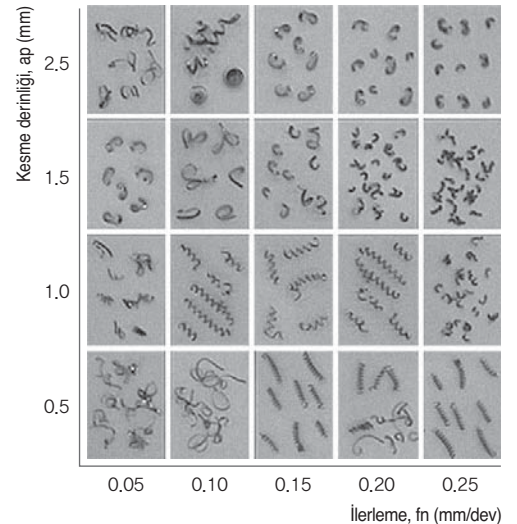
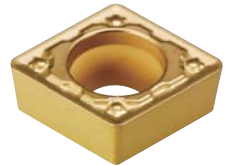
- İstikrarsız iç çap işlemede istikrarlı talaş kontrolü
- İç çapta, değişken kesme derinliği ve ilerlemede talaş sıkışmasını önler

• Daha güçlü kesme kenarı ve geniş talaş cebi

- İstikrarsız iç çap işlemede artan çapaklanma direnci

Talaş Kontrolü Testi

- İş parçası SCM440
- Kesme koşulu $vc = 200$ m/dak, $ap = 0.5 \sim 2.5$ mm, $fn = 0.05 \sim 0.25$ mm/dev
- Takım CCMT09T304-MP



Talaş Kırıcıların Özellikleri**VL Talaş Kırıcı** [Yumuşak Çelik]

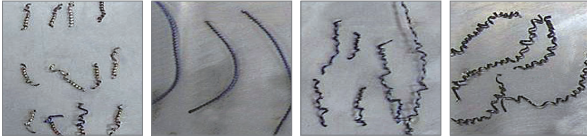
- Düşük karbon çeliği, boru, çelik plaka vb. yüksek tokluk olan malzemelerde işleme için geliştirilmiş talaş kontrolü
- Dış çap tornalama, alın tornalama, kopyalama uygulamalarında azaltılan kesme yükü ve geliştirilmiş talaş kontrolü
- Otomasyonlu uygulamalarda verimlilik için geliştirilmiş kesme kenarı yoğunluğu

VC Talaş Kırıcının Özellikleri

- İki kademeli tasarlanmış talaş kırıcı formu - Yumuşak çelik için uygundur
 - Düşük ilerleme ve kesme derinliğinde sabit talaş tahliyesi
- Özel Noktasal tasarım
 - Düşük kesme derinliğinde sabit talaş kırılması
- Kenar eğim açısı uygulanmış
 - Alın işleme, kopyalama operasyonlarında geliştirilmiş talaş kontrolü
 - Azaltılmış kesme yükü ve daha iyi yüzey kalitesi

Talaş Kontrol Testi

- İş parçası SM20C
- Kesme koşulu $vc = 250$ m/dak, $ap = 0.5$ mm
 $fn = 0.2$ mm/dev (Side), ıslak
- Takım DNMG150408-VL



VL Talaş kırıcılar

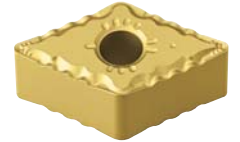
Rakip A

Rakip B

Rakip C

FEM Kesme Simulasyonu Analizi (Sonsuz elemanlar metodu)

- Geometrinin tasarımı için, talaş şekli ve talaş akışı hesaplanmıştır
- Değişik kesme koşullarında ve iş parçalarında optimal talaş kırıcı tasarlanmıştır

**VB Talaş Kırıcı** [Kopyalama]

- Farklı iş parçalarının yüksek hızlı ve darbesiz operasyonlarında mükemmel talaş tahliyesi
- 3 ayrı bölgeden oluşan talaş kırıcı nedeniyle kesici köşelerde yüksek rijitlik ve düşük kesme kuvveti, dolayısıyla uzun uç ömrü sağlanmaktadır.
- Delik ve kopyalama operasyonlarında stabil talaş kontrolü sağlanmaktadır.

VB Talaş Kırıcının Özellikleri

- Uç köşesinde 6 ön talaş kırıcı
 - Farklı talaş derinliklerine sahip kopyalama operasyonlarında üstün talaş kontrolü
- Serbest yüzey açısı
 - Serbest yüzey açısı Kopyalama ve alın tornalamada üstün talaş kırma
 - Düşük kesme kuvveti ve geliştirilmiş yüzey pürüzlülüğü ile yüksek uç ömrü
- 100° ikinci kesici köşe ile orta kaba tornalama (CNMG için)
 - Yüksek talaş derinliklerinde tokluk ve mükemmel talaş tahliyesi

Performans

Daha iyi tornalama Daha iyi talaş kontrolü Uzun takım ömrü



VB Talaş Kırıcı

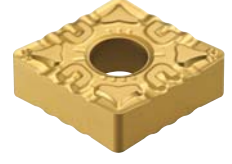


Eski tip talaş kırıcılar

Talaş Kırıcıların Özellikleri

VC Talaş kırıcı [orta-finiş operasyonlar için]

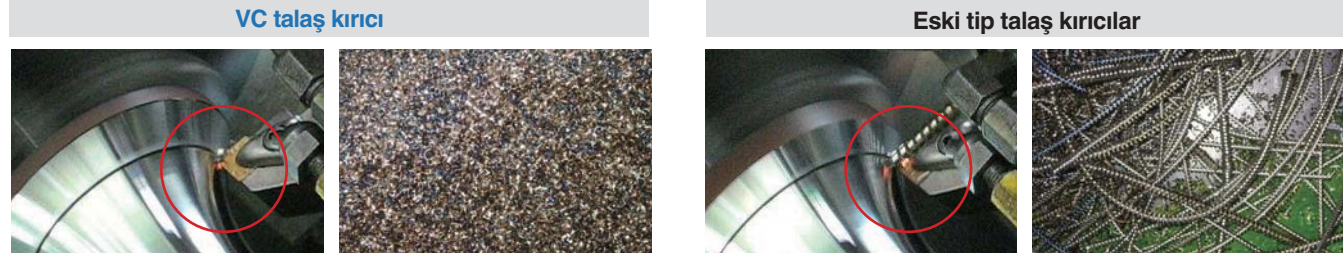
- Farklı iş parçalarının darbesiz ve yüksek hızlı kesimlerinde üstün talaş tahliyesi (sade karbonlu çelikler, alaşımli çelikler v.s.)
- Korloy 3 boyutlu talaş kırıcı, yüksek dayanımlı kesme kenarları ve düşük kesme kuvvetleriyle uzun takım ömrü sağlar.
- Delik ve kopyalama operasyonlarında stabil talaş kontrolü



VC Talaş Kırıcının Özellikleri

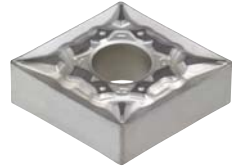
- Uç köşesinde 4 ön talaş kırıcı
- Farklı talaş derinliklerinde üstün talaş kontrolü. Dış yüzey, delik, kopyalama ve alın operasyonlarında üstün talaş kırma

Talaş Kontrolünün değerlendirilmesi (Kopyalama)



VQ Talaş Kırıcı [Ortadan Finiş]

- Mükemmel kesme performansı ve güçlendirilmiş kesme kenarları
- Düşük kesme derinliğinde gelişmiş talaş kontrolü

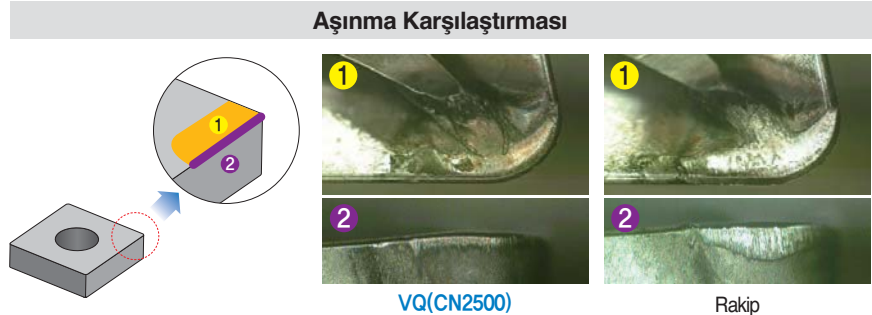


VQ Talaş Kırıcının Özellikleri

- Üç boyutlu talaş açısı
- Keskin kesme performansı sayesinde artan yüzey kalitesi
- Düşük kesme direnci sayesinde daha düşük kesme ısı ve daha uzun takım ömrü
- Eğimli çıkıntılı yapı
- Düşük kesme derinliğinde düzgün talaş akışı
- Geniş uygulama aralığı

Performans değerlendirme

- İş parçası SCM440 (Alaşımli çelik), Ø100, Dış çap tornalama
- Kesme koşulu $vc = 280$ m/dak, $ap = 1.5$ mm, $fn = 0.25$ mm/dev
- Takım CNMG120408-VQ

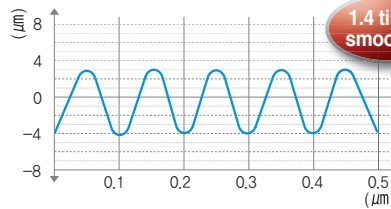


Aşınma Karşılaştırması

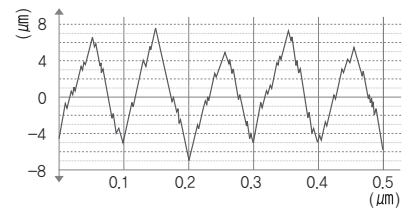
VQ (CN2500)

Rakip

Yüzey Pürüzlülük Karşılaştırması



VQ (CN2500) (Ra 3.0µm)



Rakip (Ra 7.0µm)

Talaş Kırıcıların Özellikleri**VH / VT Talaş Kırıcı** [Ağır koşullar altında işleme]

- Gemi inşasında yada güç santrallerinde ağır koşullar altında işlemeye uygun ağır işleme talaş kırıcı formları
- Büyük flanş işlemede, yatay işleme için uygun talaş kırıcı formları (şaft işleme, merdane, silindir işleme, rotor işleme)

VH Talaş Kırıcının Özellikleri

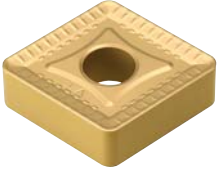
- Ağır işlemede iyi talaş kontrolü (Kapsamlı Tip)



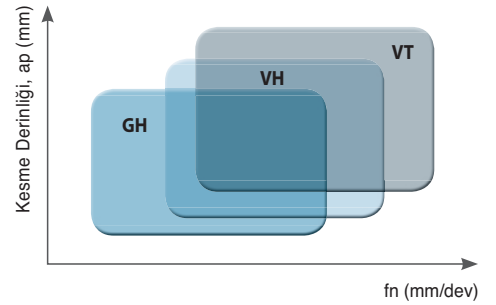
- Ağır kesme koşulları mekanizmaları üzerine yapılan çalışmalar sonucunda tasarlanmıştır
- Yüksek eğim açısından dolayı düzgün talaş kontrolü
- Geniş kesme kenarı sayesinde kuvvetli kesme sağlar
- Eşsiz kesme kenarı sayesinde pürüzsüz işleme sağlar
- Optimize edilmiş talaş cebi tasarımı düzgün talaş akışını sağlar

VT Talaş Kırıcının Özellikleri

- Ağır koşullarda, sabit işleme ve takım ömrü (yüksek ilerleme, büyük pasolarda)



- Ağır kesme koşulları mekanizmaları üzerine yapılan çalışmalar sonucu tasarlanmıştır
- Kuvvetli kenar tasarımı uzun ve sabit işleme sağlar (2 kademeli kesme açısı)
- Çeşitli kesme kenar yüzeyi (kesme kenarının güçlendirilmesi)
- Talaş kırıcı form iç bükey noktalarının tespiti (işlem ısısının atılması, optimize kesici uç aşınması & darbe sönümleme)

Talaş Kırıcı Form Uygulama Alanları

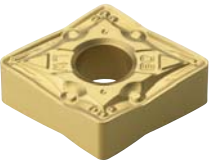
GH : ap (mm) = 5.0~12.0, fn (mm/dev) = 0.55~1.20

VH : ap (mm) = 6.0~15.0, fn (mm/dev) = 0.70~1.40

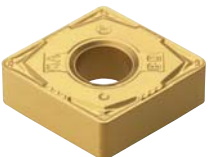
VT : ap (mm) = 7.0~17.0, fn (mm/dev) = 0.75~1.60

LW / VW Talaş Kırıcı [Yüksek besleme hızı ile kesme]

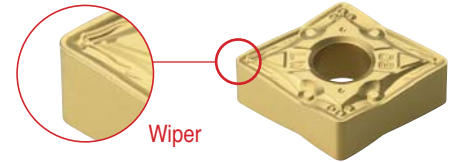
- Yüksek ilerleme ve yüzey kalitesi sayesinde üretkenliği artırır
- Aşınma direnci ve tokluk geliştirilmiştir

LW Talaş Kırıcının Özellikleri

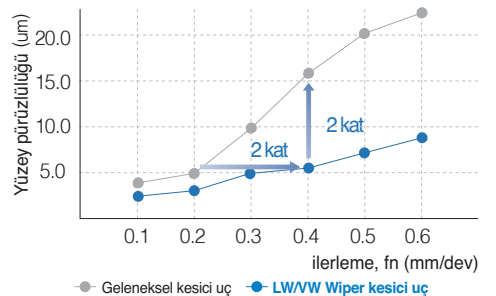
- Eğrisel kesme kenarı
 - kesme kuvvetini azaltır
- Keskin kesme kenarı ile daha derin pasolarda kullanılabilir
 - Kesme kuvvetini azaltır & Oluşan ısıyı dağıtır
- Düşük kesme derinlikleri için tasarlanmış talaş kırıcı formu
 - Düzgün talaş akışı için üstün talaş cep tasarımı
- Yüzeysel işleme ve düşük hızlı işleme için
 - Köşede 3 boyutlu tasarım

VW Talaş Kırıcının Özellikleri

- Mükemmel finiş uygulamaları
 - Mükemmel talaş kontrolü
- Sabit bağlama için kesici uç tasarımı
 - Talaş kırıcı formun kesme kenarına yakın tasarımı
- Orta işleme için talaş kırıcı forma benzer kesme kenarı
 - kuvvetli kesme kenarı
- Kesme kenarında 3 boyutlu noktasal tasarım
 - Yüzeysel kesme derinliklerinde üstün talaş kontrolü sağlar ve kesme yükünü azaltır

Wiper kesici uç

- Yüksek üretkenlik
- Geliştirilmiş yüzey sertliği
- Yüksek ilerleme - işleme zamanını kısaltır
- Kesme kenar kuvveti düşürülerek takım ömrü geliştirilmiştir



B Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)

C

N

M

G

12

1

2

3

4

5

Kesici Uç Şekli

Kesici Uç Boşluk Açısı

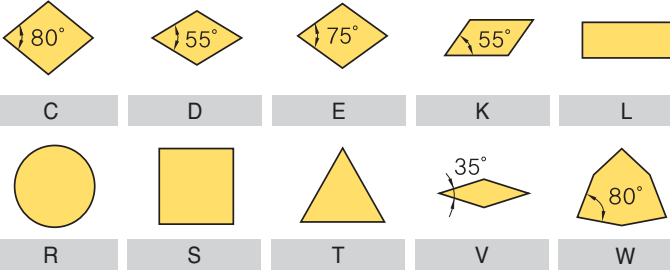
Tolerans

Kesit tipi

Kesme Kenar Uzunluğu

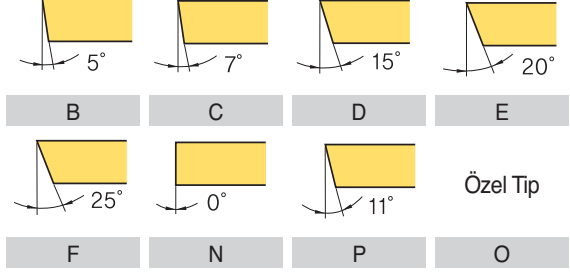
1 Kesici Uç Şekli

C N M G 12 04 08 - MP



2 Kesici Uç Boşluk Açısı

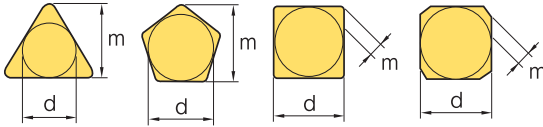
C N M G 12 04 08 - MP



3 Tolerans

C N M G 12 04 08 - MP

d : İç teğet çapı
t : Kalınlık
m : Gösterim



Klas	d	m	t
A	± 0.025	± 0.005	± 0.025
C	± 0.025	± 0.013	± 0.025
H	± 0.013	± 0.013	± 0.025
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
G	± 0.025	± 0.025	± 0.13
J*	± 0.05~± 0.15	± 0.005	± 0.025
K*	± 0.05~± 0.15	± 0.013	± 0.025
L*	± 0.05~± 0.15	± 0.025	± 0.025
M*	± 0.05~± 0.15	± 0.08~± 0.20	± 0.13
N*	± 0.05~± 0.15	± 0.08~± 0.18	± 0.025
U*	± 0.08~± 0.25	± 0.13~± 0.38	± 0.13

* Kenarlar taşlanmamış kesici uçlar içindir

C,E,H,M,O,P,R,S,T,W Tip Kesici Uçların Toleransları (Özel durumlar)

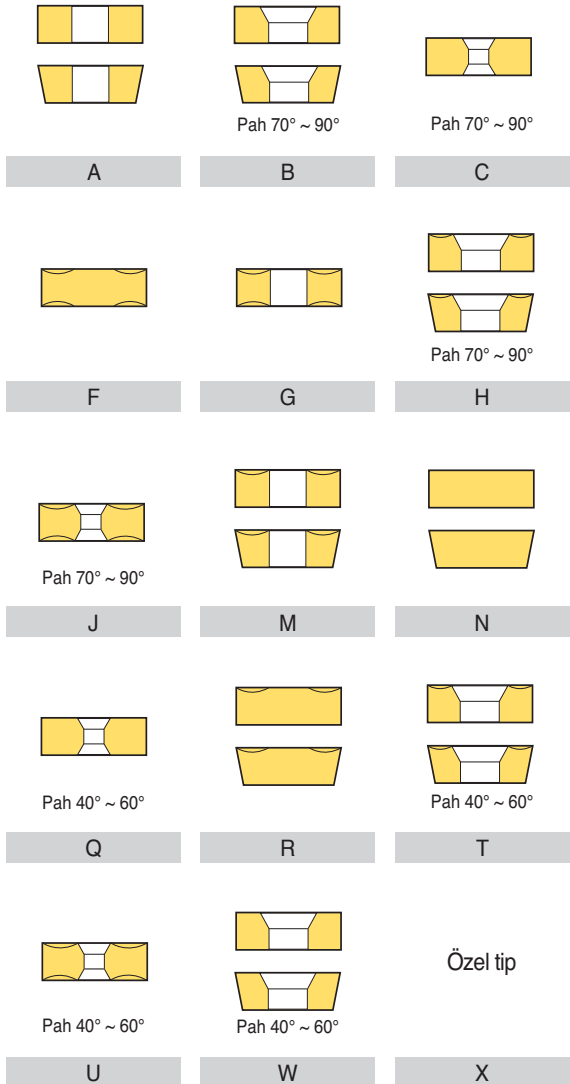
d	Tolerans d		Tolerans m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6.35	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
9.525	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
12.7	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.20
15.875	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
19.05	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
25.4	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38

D Tipi Kesici Uçların Toleransları (Özel durumlar)

d	Tolerans d	Tolerans m
6.35	± 0.05	± 0.11
9.525	± 0.05	± 0.11
12.7	± 0.08	± 0.15
15.875	± 0.10	± 0.18
19.05	± 0.10	± 0.18

4 Kesit tipi

C N M G 12 04 08 - MP



04

08

MP

6

7

8

Kesici Uç Kalınlığı

Köşe Radyüsü

Talaş kırıcı Form

5

Kesme Kenar Uzunluğu

C N M G 12 04 08 - MP

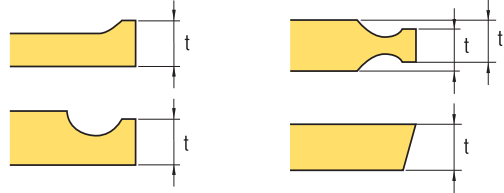
Sembol								İnç	IC d (mm)
C	d	S	T	R	V	W			
Metrik									
03	04	03	06	03	-	02	1.2 (5)	3.97	
04	05	04	08	04	08	S3	1.5 (6)	4.76	
05	06	05	09	05	09	03	1.8 (7)	5.56	
-	-	-	-	06	-	-	-	6.00	
06	07	06	11	06	11	04	2	6.35	
08	09	07	13	07	13	05	2.5	7.94	
-	-	-	-	08	-	-	-	8.00	
09	11	09	16	09	16	06	3	9.525	
-	-	-	-	10	-	-	-	10.00	
11	13	11	19	11	19	07	3.5	11.11	
-	-	-	-	12	-	-	-	12.00	
12	15	12	22	12	22	08	4	12.70	
14	17	14	24	14	24	09	4.5	14.29	
16	19	15	27	15	27	10	5	15.875	
-	-	-	-	16	-	-	-	16.00	
17	21	17	30	17	30	11	5.5	17.46	
19	23	19	33	19	33	13	6	19.05	
-	-	-	-	20	-	-	-	20.00	
22	27	22	38	22	38	15	7	22.225	
-	-	-	-	25	-	-	-	25.00	
25	31	25	44	25	44	17	8	25.40	
32	38	31	54	31	54	21	10	31.75	
-	-	-	-	32	-	-	-	32.00	

() Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

6

Kesici Uç Kalınlığı

C N M G 12 04 08 - MP



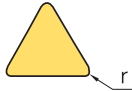
Metrik	İnç	Kesme kenarın yüksekliği (t)	
		mm	İnç
01	1(2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5(3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8	12.70	1/2

() Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

7

Köşe Radyüsü

C N M G 12 04 08 - MP



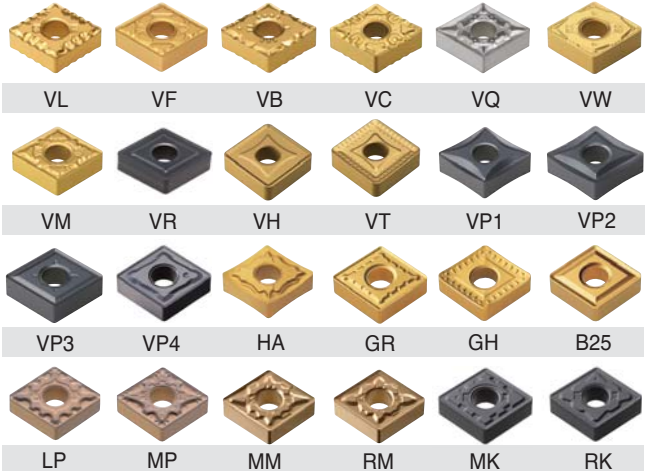
Sembol		Köşe Radyüsü	
Metrik	İnç	Metrik	İnç
01	0	0.1	0.004
02	0.5	0.2	0.008
04	1	0.4	1/64
08	2	0.8	1/32
12	3	1.2	3/64
16	4	1.6	1/16
20	5	2.0	5/64
24	6	2.4	3/32
28	7	2.8	7/64
32	8	3.2	1/8
00	-	Dairesel kesici uç (İnç)	
M0	-	Dairesel kesici uç (Metrik)	

8

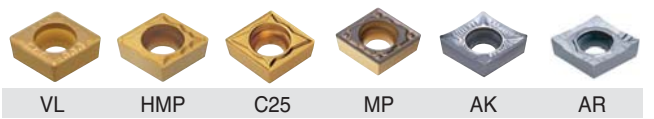
Talaş kırıcı Form

C N M G 12 04 08 - MP

Negatif Uç Talaş Kırıcıları



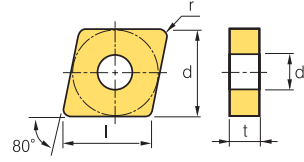
Pozitif Uç Talaş Kırıcıları



B Tornalama Uçları (Negatif)

CN○○○

 Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

İş Parçası	Çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		Demir-dışı metaller		Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı		Sertleştirilmiş Çelik		İşleme tipi
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	
● Sürekli İşleme													
● Genel İşleme													
● Darbeli İşleme													

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Finiş	VP1	CNMG 120402-VP1																							0.01-0.10	0.10~1.00	
		120404-VP1																								0.05~0.15	0.10~1.50
		120408-VP1																								0.07~0.20	0.10~1.50
Orta	VP3	CNMG 120404-VP3																							0.05-0.30	0.10~3.00	
		120408-VP3																							0.10-0.40	0.50~4.50	
		120412-VP3																							0.12-0.50	0.50~5.00	
Kaba	CNMA	090308																							0.10-0.30	0.50~3.00	
		120404																							0.15-0.60	1.00~5.00	
		120408																							0.15-0.60	1.00~6.00	
		120412																							0.15-0.70	1.50~6.00	
		120416																							0.20-0.80	2.00~6.00	
		160608																							0.15-0.70	2.00~6.00	
		160612																							0.15-0.70	2.00~6.00	
		160616																							0.15-0.70	2.00~6.00	
		190608																							0.15-0.70	2.00~10.00	
		190612																							0.15-0.70	2.00~10.00	
190616																							0.20~1.00	3.00~10.00			
Finiş	VB	CNMG 120404-VB																							0.15-0.35	0.30~2.00	
		120408-VB																							0.15-0.45	0.50~2.00	
		120412-VB																							0.20-0.50	0.50~2.00	
Finiş	VF	CNMG 090304-VF																							0.07-0.30	0.50~1.50	
		090308-VF																							0.10-0.30	0.50~1.50	
		120404-VF																							0.07-0.30	0.50~1.50	
		120408-VF																							0.10-0.40	0.50~1.50	
		120412-VF																							0.10-0.50	0.60~1.50	
Finiş	VP1	CNMG 120404-VP1																							0.05-0.15	0.10~1.50	
		120408-VP1																							0.07-0.20	0.10~1.50	

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55

➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

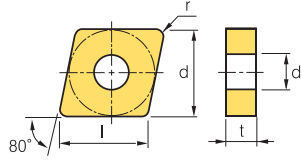
➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



CN○○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16

Eşkenar dörtgen **80° Negatif**

İş Parçası	Malzeme		İşleme Tipi																	
	Çelik	P	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
	Paslanmaz çelik	M	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
	Dökme demir	K	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
	Demir-dışı metaller	N	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
	Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	S	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	●	◐	◑	

● Sürekli İşleme
◐ Genel İşleme
◑ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)		
Finiş (Düşük karbon çeliği)	VL	CNMG 120404-VL	●	●																					0.05~0.25	0.10~1.00	
		CNMG 120408-VL	●	●				●	●																	0.10~0.35	0.20~1.50
		CNMG 120412-VL						●																		0.10~0.35	0.20~1.50
Finiş (wiper)	VW	CNMG 120404-VW																							0.10~0.30	0.50~3.00	
		CNMG 120408-VW																								0.15~0.50	0.50~4.00
Ortadan Finiş	HA	CNMG 120404-HA																				●			0.05~0.20	0.80~3.50	
		CNMG 120408-HA																				●			0.10~0.40	0.80~3.50	
		CNMG 120412-HA																								0.13~0.55	0.80~3.50
Ortadan Finiş	LP	CNMG 090308-LP																								0.10~0.30	0.30~1.50
		CNMG 120404-LP						●	●	●																0.10~0.35	0.30~2.00
		CNMG 120408-LP						●	●	●																0.10~0.40	0.50~2.50
		CNMG 120412-LP						●	●	●																0.13~0.45	0.80~3.00
Ortadan Finiş	VC	CNMG 120404-VC					●	●	●																0.10~0.35	0.30~2.00	
		CNMG 120408-VC					●	●	●																0.15~0.40	0.50~3.00	
		CNMG 120412-VC					●	●	●																0.15~0.45	0.50~3.00	

↻ Kesme kenar geometrisi **A48~A55** ↻ Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B11** ↻ Kesici uç kod sistemi **B24~B25** ● : Stok ürün

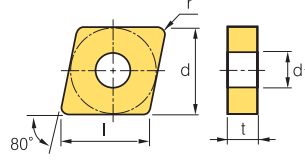
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



B Tornalama Uçları (Negatif)

CN○○○

▶ Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d1
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

İş Parçası	Malzeme		Kesme Koşulları														İşleme tipi					
	P	M	K	N	S	H	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ● Darbeli İşleme
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	


Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)	
Ortadan Finiş VP2 	CNMG 120404-VP2															●	●	●	●	●	●	●	●		0.05-0.30	0.10-3.00
	120408-VP2															●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10-0.40	0.50-4.50
Ortadan Finiş VQ 	CNMG 090304-VQ																								0.05-0.30	0.50-3.50
	090308-VQ																								0.08-0.30	0.80-4.00
	120404-VQ	●	●	●	●	●																			0.05-0.30	0.80-4.00
	120408-VQ	●	●	●	●	●																			0.08-0.40	0.80-4.00
	120412-VQ																								0.10-0.40	0.80-4.00
Orta MK 	CNMG 120404-MK																								0.05-0.30	0.90-4.00
	120408-MK																								0.10-0.50	1.00-5.00
	120412-MK																								0.13-0.60	1.30-5.00
	120416-MK																								0.15-0.60	1.30-5.00
	160608-MK																								0.28-0.70	1.80-7.00
	160612-MK																								0.28-0.72	2.00-8.00
	160616-MK																								0.28-0.74	2.00-8.00
	190608-MK																								0.33-0.78	2.50-9.00
	190612-MK																								0.35-0.78	2.60-9.50
	190616-MK																								0.35-0.80	2.60-10.00

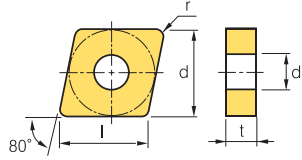
➤ Kesme kenar geometrisi A48-A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04-B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24-B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154





CN○○○

 Eşkenar dörtgen **80° Negatif**



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

İş Parçası	İşleme tipi															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Orta 	CNMG 090304-MM																								0.08~0.35	0.50~5.00	
	CNMG 090308-MM																									0.10~0.40	0.50~5.00
	CNMG 090312-MM																									0.12~0.45	0.50~5.00
	CNMG 120404-MM													●	●	●					●	●				0.10~0.40	0.50~5.50
	CNMG 120408-MM												●	●	●	●					●	●				0.12~0.45	0.50~5.50
	CNMG 120412-MM												●	●	●	●					●	●				0.15~0.60	0.50~5.50
	CNMG 120416-MM												●	●	●	●					●	●				0.20~0.65	0.50~5.50
	CNMG 160608-MM													●	●	●					●	●				0.12~0.45	0.50~7.00
	CNMG 160612-MM													●	●	●					●	●				0.15~0.60	0.50~7.00
	CNMG 160616-MM													●	●	●					●	●				0.18~0.65	0.50~7.00
	CNMG 190608-MM													●	●	●					●	●				0.12~0.45	0.50~8.50
	CNMG 190612-MM													●	●	●					●	●				0.15~0.60	0.50~8.50
CNMG 190616-MM													●	●	●					●	●				0.18~0.65	0.50~8.50	
Orta 	CNMG 090304-MP						●	●	●																0.10~0.40	0.40~3.80	
	CNMG 090308-MP						●	●	●																	0.15~0.40	0.50~4.00
	CNMG 090312-MP																									0.15~0.50	0.80~4.20
	CNMG 120404-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.40	0.40~4.00
	CNMG 120408-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.45	0.50~4.50
	CNMG 120412-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.50	0.80~5.00
	CNMG 120416-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.28~0.55	1.00~5.00
	CNMG 160608-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.50	0.50~7.00
	CNMG 160612-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.18~0.60	0.80~7.00
	CNMG 160616-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.60	1.00~7.00
	CNMG 190608-MP																									0.15~0.60	0.50~8.50
	CNMG 190612-MP																									0.10~0.40	0.40~3.80
CNMG 190616-MP													●	●	●										0.15~0.40	0.50~4.00	

➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

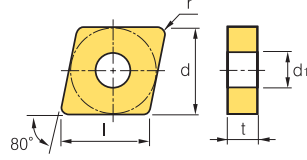
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



B Tornalama Uçları (Negatif)

CN○○○

Eşkenar dörtgen 80° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
16	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

İş Parçası	Çelik	P															İşleme tipi				
	Paslanmaz çelik	M																			
Dökme demir	K																				
Demir-dışı metaller	N																				
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																				
Sertleştirilmiş Çelik	H																				

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Ortadan Finiş	HA																									0.10~0.40	0.80~3.50
Kaba	GR																									0.20~0.50	1.00~7.00
																										0.25~0.50	1.30~7.00
																										0.30~0.75	1.70~10.00
																										0.30~0.80	1.80~10.00
Ağır	GH																									0.30~0.60	2.50~8.00
																										0.30~0.70	2.50~8.00
																										0.30~0.70	2.50~8.00
																										0.30~1.20	2.50~8.00
																										0.30~0.90	2.50~8.00
																										0.30~1.20	2.50~8.00
																										0.30~1.50	2.50~8.00
																										0.30~0.60	2.50~8.00
																										0.30~0.70	3.00~8.00
																										0.45~0.90	3.00~8.00
																										0.55~1.20	4.00~9.00
																										0.50~1.00	4.50~10.00
																										0.55~1.20	5.00~12.00
																										0.55~1.20	5.00~12.00
																								0.65~1.30	6.00~12.00		
Ağır (Genel)	VH																									0.50~0.90	5.00~10.00
																										0.50~1.10	5.00~10.00
																										0.60~1.20	6.00~12.00
																										0.70~1.40	6.00~15.00
																										0.70~1.40	6.00~15.00
Ağır (Yüksek İlerleme)	VT																									0.60~1.00	6.00~13.00
																										0.60~1.10	5.00~10.00
																										0.60~1.60	7.00~13.00
																										0.75~16.0	7.00~17.00
																										0.75~16.0	7.00~17.00

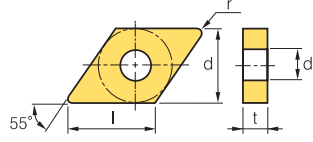
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MCKNR/L	B165	MCRNR/L	B166
MCLNR/L	B165	PCBNR/L	B153
MCMNN	B165	PCLNR/L	B154



DN ○ ○

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16



Eşkenar dörtgen 55° Negatif

İş Parçası	Malzeme	Kod	İşleme Tipi															
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	P	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ● Darbeli İşleme															
Paslanmaz çelik	M	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
Dökme demir	K	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
Demir-dışı metaller	N	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
Sertleştirilmiş Çelik	H	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Finiş VP1	DNGG 150404-VP1																								0.05~0.15	0.10~1.50	
	150408-VP1																									0.07~0.20	0.10~1.50
	150604-VP1																									0.05~0.15	0.10~1.50
	150608-VP1																									0.07~0.20	0.10~1.50
Orta VP3	DNGG 150404-VP3																	●	●	●	●				0.05~0.30	0.10~3.00	
	150408-VP3																	●	●	●	●				0.10~0.45	0.50~5.00	
	150412-VP3																	●	●	●	●				0.12~0.50	0.50~5.00	
	150604-VP3																	●	●	●	●				0.05~0.30	0.10~3.00	
	150608-VP3																	●	●	●	●				0.10~0.45	0.50~5.00	
	150612-VP3																	●	●	●	●				0.12~0.50	0.50~5.00	
Kaba DNMA	110408																								0.17~0.45	0.80~3.00	
	150404																								0.17~0.55	0.40~4.00	
	150408																								0.25~0.55	0.80~4.00	
	150412													●											0.25~0.65	0.50~4.00	
	150604																								0.17~0.55	0.40~4.00	
	150608													●											0.25~0.55	0.80~4.00	
	150612													●											0.25~0.65	1.20~4.00	
	190608																								0.30~0.80	2.50~13.00	
Finiş DNMG VB	150404-VB	●		●	●	●			●																0.10~0.35	0.30~2.00	
	150408-VB	●		●	●	●	●		●																0.15~0.45	0.50~2.00	
	150412-VB								●																0.15~0.45	0.50~2.00	
	150604-VB	●		●	●	●	●		●																0.10~0.35	0.30~2.00	
	150608-VB	●		●	●	●	●		●																0.15~0.45	0.50~2.00	
	150612-VB								●																0.20~0.50	0.50~2.50	

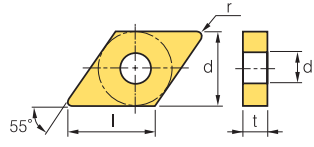
➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



B Tornalama Uçları (Negatif)

DN ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d1
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

Eşkenar dörtgen **55° Negatif**

İş Parçası	Materyal	S	Kesim Özellikleri														İşleme tipi				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	●	⊕			
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N																				
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																				
Sertleştirilmiş Çelik	H																				

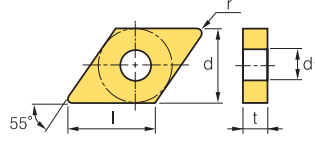
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama											Kapsuz		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)		
		Finiş	VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Finiş (Düşük karbon çeliği)	VL						●	●			●	●										●	●	●	0.05-0.20	0.10~1.00	
									●													●	●	●	0.07-0.30	0.50~1.50	
										●												●	●	●	0.10-0.40	0.50~1.50	
											●											●	●	●	0.07-0.30	0.50~1.50	
												●										●	●	●	0.10-0.40	0.50~1.50	
			●																			●	●	●	0.15-0.50	0.60~1.50	
			●							●												●	●	●	0.13-0.30	0.50~1.50	
Finiş	VP1																					●	●	●	0.05-0.15	0.10~1.50	
																						●	●	●	0.07-0.20	0.10~1.50	
																						●	●	●	0.05-0.15	0.10~1.50	
																						●	●	●	0.07-0.20	0.10~1.50	
Finiş (wiper)	VW																									0.10-0.35	0.30~3.00
																										0.10-0.40	0.30~3.00
																										0.10-0.35	0.30~3.00
																										0.10-0.40	0.30~3.00
Ortadan Finiş	HA																					●	●	●	0.05-0.30	0.80~3.50	
																						●	●	●	0.10-0.40	0.80~3.50	
																						●	●	●	0.05-0.30	0.80~3.50	
																						●	●	●	0.10-0.40	0.80~3.50	

↻ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ↻ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ↻ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



DN ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	9.525	4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

Eşkenar dörtgen 55° Negatif

İş Parçası	Malzeme																İşleme tipi					
	Çelik	P	M	K	N	S	H	Alüminyum	Titanyum	Çelik	Alüminyum	Titanyum	Çelik	Alüminyum	Titanyum	Çelik	Alüminyum	Titanyum	Sürekli İşleme	Genel İşleme	Darbeli İşleme	
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Ortadan Finiş LP	DNMG 110404-LP																								0.07~0.30	0.30~1.50	
	110408-LP																									0.10~0.40	0.30~1.50
	150404-LP						●	●	●																	0.10~0.35	0.30~2.00
	150408-LP						●	●	●																	0.10~0.40	0.50~2.50
	150412-LP						●	●	●																	0.13~0.45	0.80~3.00
	150604-LP						●	●	●																	0.10~0.35	0.30~2.00
	150608-LP						●	●	●																	0.10~0.40	0.50~2.50
	150612-LP						●	●	●																	0.13~0.45	0.80~3.00
Ortadan Finiş VC	DNMG 150404-VC																									0.10~0.35	0.30~2.00
	150408-VC						●	●	●																	0.15~0.40	0.50~3.00
	150412-VC																									0.15~0.45	0.50~3.00
	150604-VC						●	●	●																	0.10~0.35	0.30~2.00
	150608-VC						●	●	●																	0.15~0.40	0.50~3.00
	150612-VC																									0.15~0.45	0.50~3.00
Ortadan Finiş VP2	DNMG 150404-VP2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.10~3.00	
	150408-VP2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.40	0.50~4.50	
	150604-VP2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.10~3.00	
	150608-VP2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.40	0.50~4.50	
Ortadan Finiş VQ	DNMG 110404-VQ	●																								0.05~0.30	0.50~3.50
	110408-VQ																									0.08~0.40	0.80~4.00
	110412-VQ																									0.10~0.40	1.00~4.00
	150404-VQ	●	●	●	●	●																				0.05~0.30	0.80~3.50
	150408-VQ	●		●	●	●																				0.08~0.40	0.80~4.00
	150412-VQ																									0.10~0.40	0.50~4.20
	150604-VQ	●	●	●	●	●																				0.05~0.30	0.80~4.00
	150608-VQ	●	●	●	●	●																				0.08~0.40	0.80~4.00
	150612-VQ																									0.10~0.40	0.50~4.20

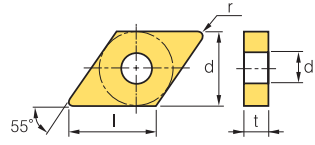
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188

B Tornalama Uçları (Negatif)

DN ○○

Eşkenar dörtgen 55° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	9.525	3.18~4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

İş Parçası	Materyal																İşleme tipi				
	Çelik	P	M	K	N	S	H														
Paslanmaz çelik																					
Dökme demir																					
Demir-dışı metaller																					
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı																					
Sertleştirilmiş Çelik																					

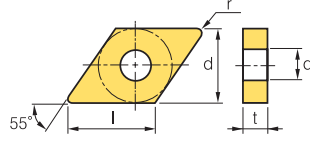
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)			
Orta MK 	DNMG 150404-MK																								0.05~0.30	0.90~5.00		
	150408-MK																									0.10~0.50	1.00~5.00	
	150412-MK																									0.13~0.60	1.30~5.00	
	150604-MK																									0.05~0.30	0.90~5.00	
	150608-MK																									0.10~0.50	1.00~5.00	
	150612-MK																									0.13~0.60	1.30~5.00	
Orta MM 	DNMG 110404-MM																								0.08~0.35	0.50~5.00		
	110408-MM																									0.10~0.40	0.50~5.00	
	110412-MM																									0.12~0.45	0.50~5.00	
	150404-MM																									0.10~0.40	0.50~6.40	
	150408-MM																									0.12~0.45	0.50~6.40	
	150412-MM																									0.15~0.60	0.50~6.40	
	150604-MM																									0.10~0.40	0.50~6.40	
	150608-MM																										0.12~0.45	0.50~6.40
	150612-MM																										0.15~0.60	0.50~6.40
Orta MP 	DNMG 110404-MP																									0.10~0.40	0.40~3.80	
	110408-MP																										0.15~0.40	0.50~4.00
	110412-MP																										0.15~0.50	0.80~4.20
	150404-MP																										0.10~0.40	0.40~4.00
	150408-MP																										0.15~0.45	0.50~4.50
	150412-MP																										0.15~0.50	0.80~5.00
	150604-MP																										0.10~0.40	0.40~4.00
	150608-MP																										0.15~0.45	0.50~4.50
150612-MP																										0.15~0.50	0.80~5.00	

↻ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ↻ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ↻ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



DN



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	9.525	4.76	3.81
15	12.7	4.76~6.35	5.16

Eşkenar dörtgen **55° Negatif**

İş Parçası	Malzeme	Kod	Uç Kodları														İşleme tipi									
			CNT1500	CNT2000	CNT2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135		PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	
Çelik	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ● Darbeli İşleme
Paslanmaz çelik	M																									
Dökme demir	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Demir-dışı metaller	N																									
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																									
Sertleştirilmiş Çelik	H																									

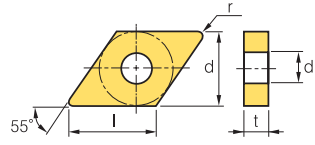
Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları						
		CNT1500	CNT2000	CNT2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)	
Orta 	DNMG 110404-VM																								0.05~0.30	0.90~4.00
	110408-VM						●			●															0.10~0.50	1.00~4.00
	110412-VM																								0.13~0.50	1.30~4.00
	150404-VM	●									●					●	●								0.05~0.30	0.90~5.00
	150408-VM	●		●							●	●				●	●								0.10~0.50	1.00~5.00
	150412-VM										●					●	●								0.13~0.60	1.30~5.00
	150604-VM	●		●				●		●	●					●	●					●			0.05~0.30	0.90~5.00
	150608-VM	●						●		●	●					●	●					●			0.10~0.50	1.00~5.00
150612-VM											●					●	●							0.13~0.60	1.30~5.00	
Orta 	DNMG 150404-VP3																●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.10~3.00
	150408-VP3																●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
	150412-VP3																●	●	●	●	●	●	●	●	0.12~0.50	0.50~5.00
	150604-VP3																●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.10~3.00
	150608-VP3																●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.45	0.50~5.00
	150612-VP3																●	●	●	●	●	●	●	●	0.12~0.50	0.50~5.00
Orta (wiper) 	DNMG 150408-LW																								0.15~0.50	0.70~4.50
	150412-LW																								0.20~0.60	1.00~5.00
	150608-LW																								0.15~0.50	0.70~4.50
	150612-LW																								0.20~0.60	1.00~5.00

Kesme kenar geometrisi **A48~A55** Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B11** Kesici uç kod sistemi **B24~B25** : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188

B Tornalama Uçları (Negatif)

DN ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d1
15	12.7	4.76~6.35	5.16
19	15.875	6.35	7.93

Eşkenar dörtgen 55° Negatif

İş Parçası	Malzeme	Renk	İşleme tipi															
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplı		Kaplı											Kapsuz		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)			
Ortadan Kabaya B25	DNMG 150402-B25																								0.15-0.40	0.50-3.50		
	150404-B25			●			●	●		●																0.17-0.45	1.00-4.00	
	150408-B25			●			●	●		●																0.17-0.55	1.50-4.00	
	150412-B25						●	●		●																0.25-0.55	1.50-4.00	
	150425-B25																									0.35-0.65	2.50-5.50	
	150602-B25																									0.15-0.40	0.50-3.50	
	150604-B25		●				●	●	●	●																0.17-0.55	1.50-4.00	
	150608-B25		●				●	●	●	●														●		0.17-0.55	1.50-4.00	
	150612-B25						●	●		●																	0.25-0.55	1.50-4.00
	150625-B25																										0.35-0.65	2.50-5.50
Kaba GR	DNMG 150408-GR										●															0.20-0.50	1.00-7.00	
	150412-GR																									0.25-0.90	1.30-7.00	
	150416-GR																									0.30-0.75	1.80-7.00	
	150608-GR									●	●															0.20-0.50	1.00-7.00	
	150612-GR									●																0.25-0.70	1.30-7.00	
	150616-GR										●															0.20-0.75	1.80-7.00	
Kaba RK	DNMG 150408-RK																									0.15-0.50	1.50-5.00	
	150412-RK										●															0.20-0.60	1.80-5.00	
	150608-RK										●															0.15-0.50	1.50-5.00	
	150612-RK										●															0.20-0.60	1.80-5.00	

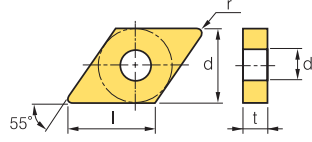
➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188



DN

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
15	12.7	4.76-6.35	5.16



Eşkenar dörtgen 55° Negatif

İş Parçası	İşleme tipi											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

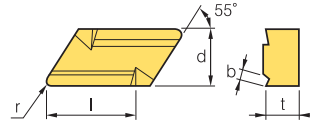
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)
Kaba 	DNMG 150404-RM												●	●	●						●			0.10~0.50	2.00~6.00
	150408-RM												●	●	●						●			0.15~0.55	2.00~6.00
	150412-RM												●	●	●						●			0.20~0.60	2.00~6.00
	150604-RM													●	●	●					●	●		0.10~0.50	2.00~6.00
	150608-RM													●	●	●					●			0.15~0.55	2.00~6.00
	150612-RM													●	●	●					●			0.20~0.60	2.00~6.00
Kaba 	DNMG 150408-VP4																							0.15~0.35	1.00~4.00
	150412-VP4																							0.20~0.40	1.00~4.00
	150608-VP4																				●			0.15~0.35	1.00~4.00
	150612-VP4																				●			0.20~0.40	1.00~4.00
Kaba 	DNMG 150408-VR																							0.25~0.55	1.20~7.00
	150412-VR																							0.30~0.60	1.50~7.00
	150608-VR																							0.25~0.55	1.20~7.00
	150612-VR																							0.30~0.60	1.50~7.00
Orta (Mil) 	DNMX 150404R-SH																							0.15~0.30	1.00~4.00
	150408R-SH																							0.15~0.50	1.50~5.00
	150604R-SH							●	●															0.15~0.30	1.00~4.00
	150608R-SH							●	●															0.15~0.50	1.50~5.00
	150404L-SH																							0.15~0.30	1.00~4.00
	150408L-SH																							0.15~0.50	1.50~5.00
	150604L-SH								●	●														0.15~0.30	1.00~4.00
	150608L-SH								●	●														0.15~0.50	1.50~5.00

Kesme kenar geometrisi **A48~A55**
 Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B11**
 Kesici uç kod sistemi **B24~B25**
 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MDJNR/L	B166	PDJNR/L	B154, 212
MDNNN	B166	PDNNR/L	B155
MDQNR/L	B167	PDSNR/L	B187
MDUNR/L	B192	PDUNR/L	B188

B Tornalama Uçları (Negatif)

KN



Boyutlar (mm)		
Ölçü	d	t
16	9.525	4.76

Paralel Kenar 55° Negatif

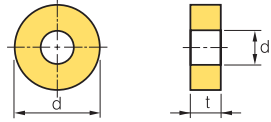
İş Parçası	Çelik		P		M		K		N		S		H		İşleme tipi
	Çelik	Paslanmaz çelik	P	M	K	N	S	H							
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ● Darbeli İşleme
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Demir-dışı metallar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)		
Orta	11	KNUX		160405R11			●	●	●	●	●														0.20-0.35	1.00-6.00	
		160410R11			●																				0.30-0.60	1.50-6.00	
		160405L11						●	●	●	●	●														0.20-0.35	1.00-6.00
		160410L11						●		●	●	●														0.30-0.60	1.50-6.00
Kaba	12	KNUX		160405R12			●		●	●	●														0.25-0.35	1.50-6.00	
		160410R12					●		●	●	●														0.40-0.70	1.50-6.00	
		160405L12								●	●	●														0.25-0.35	1.50-6.00
		160410L12									●	●														0.40-0.70	1.50-6.00

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
CKJNR/L	B163	CKUNR/L	B192
CKNNR/L	B163		

RN



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	6.35-9.52	9.12
31	31.75	9.52	12.7

Dairesel Negatif

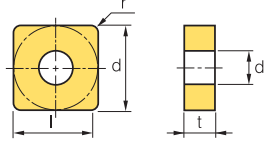
İş Parçası	Çelik		P		M		K		N		S		H		İşleme tipi
	Çelik	Paslanmaz çelik	P	M	K	N	S	H							
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ● Darbeli İşleme	
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Demir-dışı metallar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları											
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)				
Ortadan Kabaya	B25	RNMG		090300-B25																					0.90-4.50	0.09-0.90			
		120400-B25							●																	1.20-4.80	0.12-1.20		
		150600-B25								●																	1.15-1.50	1.50-7.50	
		190600-B25																									1.90-7.60	0.19-1.90	
		250600-B25																									2.50-10.0	0.25-2.50	
		250900-B25																										2.50-10.0	0.25-2.50
		310900-B25																										3.50-13.0	0.30-2.50

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün



SN ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93

Kare 90° Negatif

İş Parçası	Malzeme		Kesici Uç Kodları																İşleme Tipi					
	Malzeme	Kod	CNT1500	CNT2000	CNT2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05
Çelik	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N																							
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																							
Sertleştirilmiş Çelik	H																							

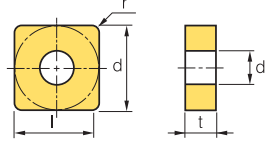
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları										
		CNT1500	CNT2000	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)				
Kaba	SNGA	090304																							0.17~0.50	0.50~4.50		
		090308																								0.17~0.50	0.50~4.50	
		120404																								0.15~0.60	1.50~8.00	
		120408																								0.15~0.60	1.50~8.00	
		120412																								0.20~0.80	1.50~8.00	
		150608																								0.20~0.80	2.00~10.00	
		150616																								0.20~0.90	2.00~10.00	
		190608																									0.15~0.60	3.00~12.00
		190612																									0.20~0.80	3.00~12.00
Orta	SNGG	090304R																								0.12~0.35	1.00~3.00	
		090308R																								0.15~0.35	1.00~3.00	
		120404R	●																							0.15~0.35	1.00~4.00	
		120408R																								0.15~0.35	1.00~4.00	
		120412R																								0.15~0.35	1.00~4.00	
		090304L																								0.12~0.35	1.00~3.00	
		090308L																								0.15~0.35	1.00~3.00	
		120404L																									0.15~0.35	1.00~4.00
		120408L																									0.15~0.35	1.00~4.00
120412L																									0.15~0.35	1.00~4.00		
Orta	SNGG	120404-VP3																		●	●	●		●	0.05~0.30	0.10~3.00		
		120408-VP3																		●	●	●		●	0.10~0.45	1.00~5.00		
		120412-VP3																		●	●	●		●	0.12~0.50	1.00~5.00		

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



SN ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	3.18~4.76	5.16

Kare 90° Negatif

İş Parçası	Malzeme												İşleme tipi				
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Finiş	VB	SNMG 120404-VB	●			●	●																		0.15~0.35	0.30~2.00	
		120408-VB	●		●	●	●																			0.15~0.40	0.50~2.00
Finiş	VF	SNMG 090304-VF																								0.07~0.30	0.50~1.50
		090308-VF																								0.07~0.30	0.50~1.50
		120404-VF																								0.07~0.30	0.50~1.50
		120408-VF									●															0.10~0.40	0.50~1.50
		120412-VF																								0.20~0.50	0.50~1.50
Finiş (Düşük karbon çelği)	VL	SNMG 120408-VL																								0.10~0.35	0.20~1.50
Ortadan Finiş	HA	SNMG 120404-HA																					●		0.10~0.35	0.80~3.50	
		120408-HA																					●		0.10~0.40	0.80~3.50	
		120412-HA																							0.13~0.55	0.80~3.50	
Ortadan Finiş	LP	SNMG 090308-LP																								0.10~0.30	0.30~1.50
		120404-LP							●	●	●														0.10~0.35	0.30~2.00	
		120408-LP							●	●	●															0.10~0.40	0.50~2.50
		120412-LP																								0.13~0.45	0.80~3.00
Ortadan Finiş	VC	SNMG 120408-VC								●	●															0.15~0.40	0.50~3.50
Ortadan Finiş	VP2	SNMG 120404-VP2																					●		0.05~0.35	0.10~3.00	
		120408-VP2																					●		0.10~0.45	0.50~4.50	
		120412-VP2																					●		0.10~0.50	0.50~5.00	

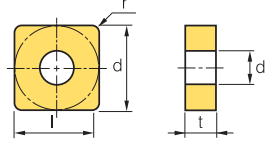
➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



B Tornalama Uçları (Negatif)

SN ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.81
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	4.76~6.35	6.35
19	19.05	4.76~6.35	7.93

Kare 90° Negatif

İş Parçası	Malzeme		Uç Kodları															İşleme tipi						
	Çelik	Diğer	09	12	15	19	09	12	15	19	09	12	15	19	09	12	15	19	09	12	15	19		
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)		
Ortadan Finiş	VQ	SNMG 090304-VQ																							0.05~0.30	0.50~3.50	
		SNMG 090308-VQ																								0.08~0.30	0.80~4.00
		SNMG 090312-VQ																								0.10~0.30	1.00~4.00
		SNMG 120404-VQ	●		●																					0.05~0.30	0.80~4.00
		SNMG 120408-VQ	●		●																					0.08~0.40	0.80~4.00
Orta	MK	SNMG 090308-MK																							0.17~0.45	0.80~3.50	
		SNMG 120404-MK																								0.08~0.45	0.80~4.00
		SNMG 120412-MK										●														0.10~0.50	1.00~5.00
		SNMG 120416-MK										●														0.13~0.60	1.30~5.00
		SNMG 150608-MK																								0.15~0.63	1.50~6.00
		SNMG 150612-MK																								0.25~0.60	1.80~6.00
		SNMG 150616-MK																								0.20~0.70	1.80~7.00
		SNMG 190608-MK																								0.31~0.75	2.30~9.50
		SNMG 190612-MK																								0.33~0.78	2.50~10.00
		SNMG 190616-MK																								0.35~0.78	2.70~10.00
Orta	MM	SNMG 090304-MM																				●			0.08~0.35	0.50~5.00	
		SNMG 090308-MM																							0.10~0.40	0.50~5.00	
		SNMG 090312-MM																							0.12~0.45	0.50~5.00	
		SNMG 120404-MM											●	●	●	●							●	●		0.10~0.40	0.50~6.40
		SNMG 120408-MM											●	●	●	●							●	●		0.12~0.45	0.50~6.40
		SNMG 120412-MM												●	●	●							●	●		0.15~0.60	0.50~6.40
		SNMG 120416-MM													●	●	●						●	●		0.18~0.65	0.50~6.40
		SNMG 150608-MM																								0.12~0.45	0.50~8.00
		SNMG 150612-MM														●	●	●					●	●		0.15~0.60	0.50~8.00
		SNMG 150616-MM																								0.18~0.65	0.50~8.00
		SNMG 190608-MM																								0.12~0.45	0.50~9.50
		SNMG 190612-MM																								0.15~0.60	0.50~9.50
SNMG 190616-MM																								0.18~0.65	0.50~9.50		

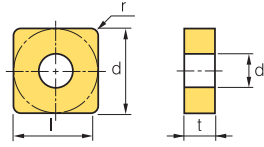
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



B Tornalama Uçları (Negatif)

SN



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94	9.12

Kare 90° Negatif

İş Parçası	Çelik		P		M		K		N		S		H		İşleme tipi
	Çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Demir-dışı metaller	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	Sertleştirilmiş Çelik									
● Sürekli İşleme	● Genel İşleme	● Darbeli İşleme													

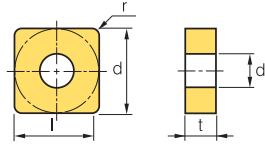
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)	
Kaba GR	SNMG 120404-GR																								0.15-0.45	0.08-6.00
	120408-GR								●	●															0.20-0.50	1.00-7.00
	120412-GR								●																0.20-0.50	1.00-7.00
	150608-GR								●																0.25-0.60	1.00-7.00
	150612-GR							●	●																0.29-0.75	1.40-7.00
	190608-GR								●																0.30-0.80	1.70-9.00
	190612-GR							●	●	●															0.30-0.80	1.70-9.00
	190616-GR							●	●	●															0.31-0.82	1.90-12.30
	250724-GR								●																0.45-1.20	2.60-14.00
	250924-GR							●	●																0.50-1.20	2.60-14.00
Kaba RK	SNMG 120408-RK																								0.23-0.53	1.50-6.00
	120412-RK																								0.28-0.53	1.80-6.00
	120416-RK																								0.28-0.53	2.00-6.00
	150612-RK																								0.20-0.70	1.80-7.00
	150616-RK																								0.23-0.70	2.00-7.50
	190612-RK																								0.33-0.78	2.50-10.00
	190616-RK																								0.35-0.78	2.70-10.00
Kaba RM	SNMG 120404-RM																								0.10-0.50	2.00-6.00
	120408-RM																								0.15-0.55	2.00-6.00
	120412-RM																								0.20-0.60	2.00-6.00
	120416-RM																								0.25-0.70	2.00-6.00
	150612-RM																								0.20-0.60	2.00-8.00
	150616-RM																								0.25-0.70	2.00-8.00
	190608-RM																								0.20-0.60	2.00-10.00
	190612-RM																								0.20-0.60	2.00-10.00
	190616-RM																								0.27-0.70	2.00-10.00
250924-RM																								0.40-1.20	4.00-14.00	
Kaba VP4	SNMG 120408-VP4																								0.15-0.35	1.00-4.00
	120412-VP4																								0.20-0.40	1.00-4.00
	150612-VP4																								0.20-0.45	1.00-5.00
	190608-VP4																								0.20-0.50	1.00-9.00
	190612-VP4																								0.23-0.55	1.00-9.00
	190616-VP4																								0.27-0.60	1.00-9.00

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



SN



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	15.875	6.35	6.35
19	19.05	6.35	7.93
25	25.4	7.94~9.52	9.12

Kare 90° Negatif

İş Parçası	Malzeme		Kesme Koşulları														İşleme Tipi							
	Malzeme	Kod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Çelik	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli İşleme	
Paslanmaz çelik	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Genel İşleme	
Dökme demir	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Darbeli İşleme	
Demir-dışı metaller	N																							
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																							
Sertleştirilmiş Çelik	H																							

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)			
Kaba VR	SNMG 120408-VR																								0.25~0.55	1.20~7.00		
	120412-VR																									0.30~0.60	1.50~7.00	
	190612-VR																									0.35~0.70	2.00~10.00	
	190616-VR																									0.35~0.75	2.20~10.00	
Kaba GR	SNMM 120408-GR																								0.20~0.50	1.00~7.00		
	120412-GR									●																0.25~0.65	1.30~7.00	
	190612-GR									●																0.25~0.65	1.30~11.50	
	190616-GR																									0.32~0.85	1.80~11.50	
Ağır GH	SNMM 120408-GH									●	●														0.30~0.60	2.50~8.00		
	120412-GH									●																0.30~0.70	2.50~8.00	
	150612-GH									●																0.30~0.70	2.50~8.00	
	190612-GH								●	●	●	●														0.30~0.70	3.00~8.00	
	190616-GH								●	●	●	●														0.45~1.00	4.00~9.00	
	190624-GH								●	●	●	●														0.55~1.20	4.00~9.00	
	250724-GH								●	●	●	●														0.55~1.20	5.00~12.00	
	250924-GH								●	●	●	●														0.55~1.20	5.00~12.00	
250932-GH																									0.55~1.20	5.00~12.00		
Ağır (Genel) VH	SNMM 190612-VH									●																0.50~0.90	5.00~10.00	
	190616-VH									●																	0.50~1.10	5.00~10.00
	190624-VH									●																	0.60~1.20	6.00~12.00
	250724-VH									●		●															0.70~1.40	6.00~15.00
	250920-VH									●																	0.70~1.40	6.00~15.00
	250924-VH									●																	0.70~1.40	6.00~15.00
	250716-VH																										0.70~1.50	6.00~14.00
Ağır (Yüksek İlerleme) VT	SNMM 190612-VT									●		●														0.60~1.00	6.00~13.00	
	190616-VT									●		●															0.60~1.10	6.00~13.00
	190624-VT									●		●															0.60~1.60	7.00~13.00
	250724-VT									●		●															0.75~1.60	7.00~15.00
	250920-VT									●																	0.75~1.60	7.00~15.00
	250924-VT									●		●															0.75~1.60	7.00~17.00
	250716-VT																										0.75~1.60	7.00~15.00

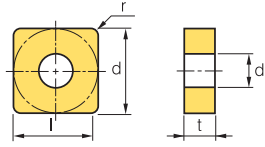
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



B Tornalama Uçları (Negatif)

SN



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
12	12.7	3.18~4.76	5.16
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-
25	25.4	7.94	-

Kare **90° Negatif**

İş Parçası	Çelik	P	İşleme tipi																	
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Paslanmaz çelik	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N																			
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																			
Sertleştirilmiş Çelik	H																			

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama													Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)			
Ortadan Kabaya	SNMN	120304																							0.17-0.45	1.00-3.50		
		120308																								0.23-0.60	1.50-6.00	
		120312																								0.25-0.60	2.00-5.00	
		120404																								0.17-0.45	1.00-3.50	
		120408																								0.23-0.60	1.50-5.00	
		120412																								0.25-0.60	2.00-5.00	
		150404																									0.20-0.50	1.50-6.00
		150408																									0.25-0.60	1.50-6.00
		150412																									0.25-0.60	2.00-6.00
		190416																									0.35-0.70	2.00-6.00
Orta	SNMX	120408R																							0.15-0.35	1.00-4.00		
Orta Kabaya	SNUN	120408																							0.23-0.60	1.50-5.00		
		120412																							0.25-0.60	2.00-5.00		
		190412																							0.30-1.00	3.00-10.00		
		120412TN																							0.25-0.60	2.00-5.00		
		250724TN																							0.30-1.20	3.00-12.00		

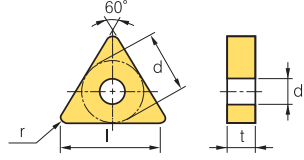
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MSBNR/L	B167	MSRNR/L	B168	PSDNN	B157
MSDNN	B167	MSSNR/L	B169	PSKNR/L	B158, 189
MSKNR/L	B168	PSBNR/L	B157	PSSNR/L	B158



TN ○ ○

Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

İş Parçası	İş Parçası											İşleme tipi					
	Çelik	P	M	K	N	S	H										
Paslanmaz çelik																	
Dökme demir																	
Demir-dişi metaller																	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı																	
Sertleştirilmiş Çelik																	

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)	
Finiş VL	TNMG 160404-VL	●																							0.05~0.25	0.10~1.00
	160408-VL	●								●															0.10~0.35	0.20~1.50
	160412-VL																								0.15~0.40	0.20~1.50
	220408-VL																								0.10~0.35	0.20~1.50
	220412-VL																									0.10~0.35
Finiş VF	TNMG 110304-VF	●	●																						0.05~0.20	0.20~1.00
	160404-VF	●																							0.07~0.30	0.50~1.50
	160408-VF						●	●																	0.10~0.40	0.50~1.50
	160412-VF																								0.15~0.50	0.50~1.50
	220404-VF																								0.10~0.40	0.50~1.50
	220408-VF																								0.10~0.40	0.50~1.50
Finiş (wiper) VW	TNMG 160404-VW																								0.10~0.35	0.30~3.00
	160408-VW																								0.10~0.40	0.30~3.00
Ortadan Finiş HA	TNMG 160404-HA																								0.05~0.30	0.80~3.50
	160408-HA																								0.10~0.40	0.80~3.50
	160412-HA																								0.13~0.55	0.80~3.50
	220408-HA																								0.10~0.40	0.80~5.30
Ortadan Finiş LP	TNMG 160404-LP						●	●	●																0.10~0.35	0.30~2.00
	160408-LP						●	●	●																0.10~0.40	0.50~2.50
	160412-LP																								0.13~0.45	0.80~3.00

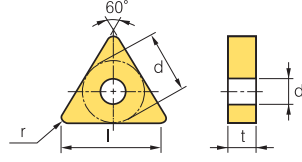
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



B Tornalama Uçları (Negatif)

TN ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.40
16	9.525	3.18~4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Üçgen 60° Negatif

İş Parçası	Malzeme	Sınıf	İşleme tipi															
			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Çelik	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M																	
Dökme demir	K		●	●	●	●	●											
Demir-dışı metaller	N																	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																	
Sertleştirilmiş Çelik	H																	

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Ortadan Finiş	VC	TNMG 160404-VC							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.35	0.30~2.00	
		TNMG 160408-VC						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~4.00	0.50~3.00	
		TNMG 160412-VC							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~4.50	0.50~3.00	
		TNMG 220408-VC							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.40	0.50~3.00	
		TNMG 220412-VC								●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.45	0.50~3.00	
Ortadan Finiş	VP2	TNMG 160404-VP2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.10~3.00	
		TNMG 160408-VP2														●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.45	0.50~5.00	
		TNMG 160412-VP2															●	●	●	●	●	●	●	●	0.13~0.55	0.80~3.30	
		TNMG 220404-VP2															●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.30	0.80~5.00	
		TNMG 220408-VP2															●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.40	0.80~5.00	
Ortadan Finiş	VQ	TNMG 110304-VQ																						●	0.05~0.30	0.50~3.00	
		TNMG 160404-VQ	●	●	●	●	●																	●	0.05~0.30	0.80~3.50	
		TNMG 160408-VQ	●	●	●	●	●																	●	0.08~0.40	0.80~3.50	
		TNMG 160412-VQ																							●	0.10~0.40	0.80~3.50
		TNMG 220404-VQ																							●	0.05~0.35	0.80~4.00
Orta	MK	TNMG 160404-MK																						●	0.05~0.30	0.90~3.50	
		TNMG 160408-MK																						●	0.10~0.50	1.00~4.00	
		TNMG 160412-MK																						●	0.12~0.60	1.20~4.50	
		TNMG 160416-MK																						●	0.13~0.60	1.20~4.50	
		TNMG 220404-MK																						●	0.17~0.45	1.50~5.00	
		TNMG 220408-MK																						●	0.21~0.50	1.30~5.50	
		TNMG 220412-MK																						●	0.23~0.52	1.40~5.50	
		TNMG 220416-MK																						●	0.25~0.53	1.60~6.00	
		TNMG 270612-MK																						●	0.25~0.55	3.00~7.00	
Orta	MM	TNMG 160404-MM																						●	0.10~0.40	0.50~4.80	
		TNMG 160408-MM																						●	0.12~0.45	0.50~4.80	
		TNMG 160412-MM																						●	0.18~0.65	0.50~4.80	
		TNMG 160416-MM																						●	0.18~0.65	0.50~4.80	
		TNMG 220404-MM																						●	0.10~0.40	0.50~6.50	
		TNMG 220408-MM																						●	0.12~0.45	0.50~6.50	
		TNMG 220412-MM																						●	0.15~0.60	0.50~6.50	

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

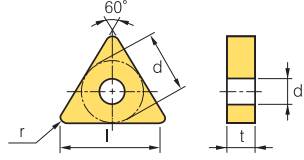
Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



B Tornalama Uçları (Negatif)

TN○○○

Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94~9.52	7.93

İş Parçası	Çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		Demir-dışı metaller		Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı		Sertleştirilmiş Çelik		İşleme tipi
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	
● Sürekli İşleme													
● Genel İşleme													
● Darbeli İşleme													

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
Kaba GR 	TNMG 160408-GR								●															0.20~0.50	1.00~7.00
	160412-GR																							0.23~0.54	1.20~8.00
	220408-GR								●	●														0.22~0.61	1.10~7.80
	220412-GR						●		●															0.28~0.78	1.20~7.80
	220416-GR								●															0.31~0.75	1.50~7.80
	270608-GR								●															0.31~0.75	1.50~7.80
	270612-GR								●															0.31~0.75	1.50~7.80
	270616-GR								●															0.36~1.00	1.60~7.80
330924-GR								●															0.40~1.00	2.00~9.00	
Kaba RK 	TNMG 160408-RK																							0.23~0.53	1.50~5.00
	160412-RK																							0.28~0.53	1.80~5.00
	160416-RK																							0.28~0.53	1.80~5.00
	220408-RK																							0.23~0.53	1.50~6.00
	220412-RK																							0.28~0.53	1.80~6.00
	220416-RK																							0.28~0.63	2.00~6.00
Kaba RM 	TNMG 160404-RM																							0.10~0.50	2.00~5.50
	160408-RM																							0.15~0.55	2.00~5.50
	160412-RM																							0.20~0.60	2.00~5.50
	220408-RM																							0.10~0.50	2.00~7.50
	220412-RM																							0.15~0.55	2.00~7.50
Kaba VP4 	TNMG 160408-VP4																							0.15~0.35	1.00~4.00
	160412-VP4																							0.20~0.40	1.00~4.00
Kaba VR 	TNMG 160408-VR																							0.25~0.55	1.20~7.00
	160412-VR																							0.35~0.65	1.70~7.00
	160416-VR																							0.35~0.70	2.00~10.0
	220408-VR																							0.35~0.70	2.00~10.0
	220412-VR																							0.35~0.70	2.00~10.0
	220416-VR																							0.35~0.75	2.20~10.0

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55

➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25

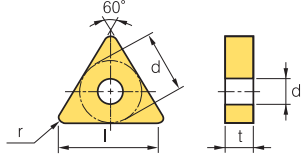
● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		



TN ○ ○

Üçgen 60° Negatif



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16
27	15.875	6.35	6.35
33	19.05	7.94~9.52	7.93

İş Parçası	Çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		Demir-dışı metaller		Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı		Sertleştirilmiş Çelik		İşleme tipi
	P	M	K	N	S	H	● Sürekli İşleme		● Genel İşleme		● Darbeli İşleme		
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

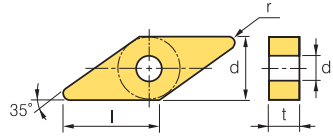
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)			
Kaba	GR	TNMM 220408-GR																							0.22~0.61	1.10~7.80		
		220412-GR																								0.28~0.78	1.20~7.80	
		220416-GR																									0.31~0.75	1.50~7.80
Ağır	GH	TNMM 160408-GH																								0.20~0.50	1.00~7.00	
		220408-GH																									0.25~0.60	1.30~7.00
		220412-GH																									0.20~0.50	1.00~8.00
		220416-GH																									0.25~0.60	1.30~8.00
		270616-GH																									0.32~0.70	1.80~8.00
		270624-GH																									0.35~0.50	1.80~13.00
		330924-GH																										0.35~0.70
Ortadan Kabaya		TNMN 160408																								0.10~0.30	1.00~4.00	
		220408																									0.15~0.40	1.50~5.00
		220412																									0.20~0.50	1.50~5.00
Orta (Mil)	SH	TNMX 160404R-SH					●	●																		0.15~0.30	0.50~4.00	
		160408R-SH					●	●																		0.15~0.45	1.00~4.00	
		160404L-SH					●	●																		0.15~0.30	0.50~4.00	
		160408L-SH					●	●																		0.15~0.45	1.00~4.00	
Ortadan Kabaya		TNMX 160402R		●	●																					0.10~0.30	0.50~3.00	
		160404R		●			●	●	●																	0.12~0.30	1.00~3.50	
		160408R						●																		0.15~0.35	1.30~3.40	
		220404R																								0.12~0.30	1.00~5.00	
		220408R																								0.15~0.35	1.30~5.00	
		160404L						●	●																	0.12~0.30	1.00~3.50	
		160408L						●	●																	0.15~0.35	1.30~3.40	

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler					
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MTENN	B169	PTFNR/L	B159, 189	WTJNR/L	B161
MTFNR/L	B169	PTGNR/L	B159	WTXNR/L	B161
MTGNR/L	B170	PTTNR/L	B160		
MTJNR/L	B170	WTENN	B161		

B Tornalama Uçları (Negatif)

VN○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81

Eşkenar dörtgen 35° Negatif

İş Parçası	İş Parçası		Kesme Koşulları												İşleme tipi				
	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

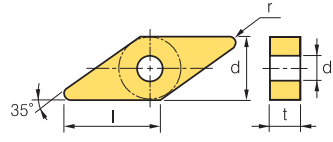
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları						
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)
Ortadan Finiş	HA	VNNG	160408-HA																					0.10-0.40	0.80~3.50
	VP3	VNNG	160404-VP3 160408-VP3																					0.05-0.30 0.10-0.45	0.10~3.00 0.50~5.00
Finiş	VB	VNMG	160404-VB 160408-VB 160412-VB	●	●	●	●	●	●	●	●													0.10-0.35 0.15-0.45 0.20-0.45	0.30~1.50 0.50~2.00 0.80~2.50
	VF	VNMG	160402-VF 160404-VF 160408-VF 160412-VF	●	●				●	●	●													0.06-0.20 0.08-0.30 0.10-0.40 0.15-0.50	0.30~1.00 0.50~1.50 0.50~1.50
Finiş (Yumuşak Çelik)	VL	VNMG	160404-VL 160408-VL 160412-VL	●	●						●													0.05-0.20 0.10-0.25 0.15-0.30	0.10~1.00 0.20~1.50 0.50~2.00
	HA	VNMG	160404-HA 160408-HA																			●		0.08-0.35 0.10-0.40	0.50~3.00 0.80~3.50
Ortadan Finiş	LP	VNMG	160404-LP 160408-LP 160412-LP																					0.10-0.35 0.10-0.40 0.10-0.45	0.30~1.50 0.50~2.00 0.80~2.50
	VC	VNMG	160404-VC 160408-VC 160412-VC	●	●	●				●	●													0.10-0.35 0.15-4.00 0.15-0.40	0.30~2.00 0.50~3.00 0.80~3.00

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MVJNR/L	B170	MVVNN	B171
MVQNR/L	B171	MVUNR/L	B193



VN○○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
16	9.525	4.76	3.81
22	12.7	4.76	5.16

Eşkenar dörtgen **35° Negatif**

İş Parçası	Çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		Demir-dışı metaller		Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı		Sertleştirilmiş Çelik		İşleme tipi
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	
● Sürekli İşleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● Genel İşleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● Darbeli İşleme	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)		
Ortadan Fırlıse (Sermet)	VQ	160404-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.40	0.50~3.50	
		160408-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12~0.45	0.50~3.50
		160412-VQ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.45	0.80~3.50
Orta	MK	160404-MK																							0.08~0.45	0.50~3.00	
		160408-MK																								0.10~0.50	1.00~3.50
		160412-MK																								0.20~0.50	1.50~4.00
Orta	MM	160404-MM																								0.10~0.40	0.50~4.80
		160408-MM																								0.12~0.45	0.50~4.80
		160412-MM																								0.15~0.60	0.50~4.00
Orta	MP	160404-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.40	0.40~3.50
		160408-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.45	0.50~4.00
		160412-MP						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.50	0.80~4.50
Orta	RM	160404-RM																								0.10~0.50	2.00~5.00
		160408-RM																								0.15~0.55	2.00~5.00
		160412-RM																								0.20~0.60	2.00~5.00
Orta	VM	160404-VM	●																							0.08~0.45	0.50~3.50
		160408-VM	●						●	●	●	●				●	●								0.10~0.50	1.00~4.00	
		160412-VM																								0.20~0.50	1.50~4.00
		220404-VM																								0.08~0.45	1.00~5.00
		220408-VM																								0.10~0.50	1.50~5.00
Orta	VP3	160404-VP3																							0.05~0.30	0.10~3.00	
		160408-VP3																							0.10~0.45	0.50~5.00	

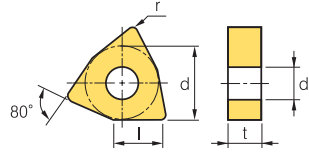
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MVJNR/L	B170	MVVNN	B171
MVQNR/L	B171	MVUNR/L	B193



B Tornalama Uçları (Negatif)

WN○○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Üçgenel 80° Negatif

İş Parçası	Çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		Demir-dışı metaller		Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı		Sertleştirilmiş Çelik		İşleme tipi
	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	
													● Sürekli İşleme
													● Genel İşleme
													● Darbeli İşleme

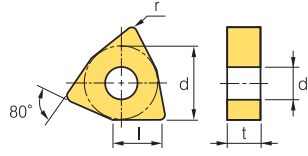
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)		
Orta	VP3	WNMG	080404-VP3																							0.10-0.45	0.50-5.00
Kaba	060404	WNMA	060404																							0.10-0.30	0.50-3.00
	060408		060408																							0.10-0.30	0.50-3.00
	060412		060412																							0.10-0.40	1.00-3.00
	080404		080404																							0.15-0.60	1.00-5.00
	080408		080408																							0.15-0.60	1.00-6.00
	080412		080412																							0.15-0.70	1.50-6.00
Finiş	080416		080416																							0.15-0.70	1.50-6.00
	VB	WNMG	080404-VB																							0.10-0.35	0.30-1.50
	080408-VB		080408-VB																							0.15-0.45	0.50-2.00
Finiş	080412-VB		080412-VB																							0.18-0.45	0.80-2.50
	VF	WNMG	060404-VF																							0.07-0.30	0.50-1.50
	060408-VF		060408-VF																							0.10-0.40	0.50-1.50
	080404-VF		080404-VF																							0.07-0.30	0.50-1.50
	080408-VF		080408-VF																							0.10-0.40	0.50-1.50
Finiş (Yumuşak Çelik)	080412-VF		080412-VF																							0.20-0.50	0.50-1.50
	VL	WNMG	060404-VL																							0.05-0.25	0.20-1.50
	080404-VL		080404-VL																							0.05-0.25	0.10-1.00
Finiş (wiper)	080408-VL		080408-VL																							0.10-0.35	0.20-1.50
	VW	WNMG	080404-VW																							0.10-0.30	0.50-3.00
Ortadan Finiş	080408-VW		080408-VW																							0.15-0.50	0.50-4.00
	HA	WNMG	060404-HA																							0.05-0.30	0.10-3.00
	060408-HA		060408-HA																							0.10-0.40	0.80-3.50
	080404-HA		080404-HA																							0.05-0.30	0.80-3.50
	080408-HA		080408-HA																							0.10-0.40	0.80-3.50
	080412-HA		080412-HA																							0.13-0.55	0.80-3.50

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNLR/L	B171	WWLNLR/L	B162
PWLNLR/L	B190		



WN



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d1
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Üçgenel 80° Negatif

İş Parçası	Çelik	P															İşleme tipi	
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N																	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S																	
Sertleştirilmiş Çelik	H																	

● Sürekli İşleme
● Genel İşleme
● Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)		
Ortadan Finiş	LP	WNMG 060408-LP																									
		080404-LP																								0.10~0.30	
		080408-LP																									0.30~2.00
		080412-LP																									0.10~0.40
Ortadan Finiş	VC	WNMG 080404-VC																								0.10~0.40	
		080408-VC																								0.30~2.00	
		080412-VC																								0.10~0.40	
Ortadan Finiş	VP2	WNMG 080404-VP2																								0.50~2.50	
		080408-VP2																								0.13~0.45	
		080412-VP2																									0.13~0.45
Ortadan Finiş (Sermet)	VQ	WNMG 060404-VQ																								0.15~4.00	
		060408-VQ																								0.15~4.50	
		060412-VQ																								0.15~4.50	
		080404-VQ	●	●	●	●																				0.05~0.30	
		080408-VQ	●	●	●	●																					0.50~5.00
		080412-VQ																									0.05~0.30
Orta	MK	WNMG 060408-MK																								0.10~3.00	
		080404-MK																								0.10~3.50	
		080408-MK																								0.10~0.50	
		080412-MK																									1.00~4.00
		080416-MK																									0.13~0.50
Orta	MM	WNMG 060404-MM																								0.08~0.35	
		060408-MM																								0.50~4.00	
		060412-MM																								0.10~0.40	
		080404-MM																								0.12~0.45	
		080408-MM																								0.10~0.40	
		080412-MM																									0.12~0.45

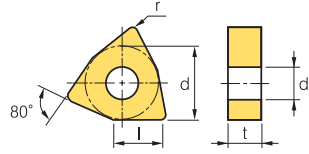
↻ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ↻ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ↻ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNLR/L	B171	WWLNLR/L	B162
PWLNLR/L	B190		



B Tornalama Uçları (Negatif)

WN○○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16

Üçgensel 80° Negatif

İş Parçası	Malzeme		Uç Kodları														İşleme tipi								
	Çelik	P	CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

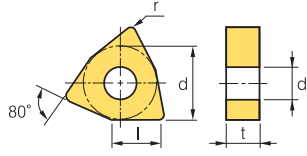
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Orta MP	WNMG 060404-MP						●																		0.10-0.40	0.40-2.80	
	060408-MP						●																			0.15-0.45	0.50-3.00
	060412-MP																									0.15-0.50	0.80-3.20
	080404-MP						●		●		●		●	●	●			●	●	●						0.10-0.40	0.40-4.00
	080408-MP						●		●		●		●	●	●			●	●	●						0.15-0.45	0.50-4.50
	080412-MP						●		●		●		●	●	●			●	●							0.15-0.50	0.80-5.00
	080416-MP																									0.18-0.55	0.10-5.00
Orta VM	WNMG 060404-VM										●					●	●									0.10-0.45	1.00-3.50
	060408-VM								●	●		●				●	●									0.10-0.50	1.00-4.00
	060412-VM																									0.13-0.60	1.30-4.00
	080404-VM								●		●					●	●									0.05-0.30	0.90-5.00
	080408-VM								●		●	●	●			●	●			●		●				0.10-0.50	1.00-5.00
	080412-VM								●		●					●	●									0.10-0.50	1.00-5.00
	080416-VM																									0.10-0.50	1.20-5.00
Orta VP3	WNMG 080404-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.10-0.45	0.50-5.00	
	080408-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.12-0.50	0.50-5.00	
	080412-VP3															●	●	●	●	●			●	●	0.05-0.30	0.10-3.00	
Orta (wiper) LW	WNMG 060408-LW																								0.15-0.60	0.50-3.50	
	060412-LW																								0.20-0.70	0.80-3.50	
	080408-LW										●														0.15-0.60	1.00-5.00	
	080412-LW																								0.20-0.70	1.00-6.00	
Orta Kabaya B25	WNMG 080404-B25							●		●		●													0.17-0.45	1.00-5.00	
	080408-B25							●		●	●	●													0.23-0.60	1.50-5.00	
	080412-B25							●		●		●													0.25-0.60	2.00-5.00	
Kaba GR	WNMG 080404-GR																								0.15-0.50	0.08-6.00	
	080408-GR								●		●	●													0.20-0.50	1.00-7.00	
	080412-GR								●		●	●													0.25-0.50	1.30-7.00	
	080416-GR																								0.25-0.60	1.80-6.00	

↻ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ↻ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ↻ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNRL	B171	WWLNRL	B162
PWLNRL	B190		



WN○○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	9.525	4.76	3.81
08	12.7	4.76	5.16
10	15.875	6.35	6.35
13	19.05	6.35	7.93

Üçgensel 80° Negatif

İş Parçası	Malzeme											İşleme tipi			
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

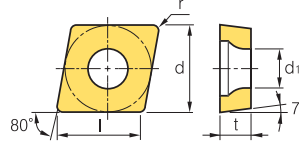
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)		
Kaba 	WNMG 080404-RK																								0.23~0.50	1.50~6.00	
	080408-RK																									0.23~0.53	1.50~6.00
	080412-RK																									0.28~0.53	1.80~6.00
	080416-RK																									0.25~0.60	2.00~6.00
Kaba 	WNMG 060404-RM																								0.10~0.50	1.50~3.00	
	060408-RM																									0.15~0.55	1.50~3.00
	060412-RM																									0.20~0.60	1.50~3.00
	080404-RM																									0.10~0.50	2.00~4.00
	080408-RM																									0.15~0.55	2.00~4.00
	080412-RM																									0.20~0.60	2.00~4.00
Kaba 	WNMG 080408-VP4																								0.15~0.35	1.00~4.00	
	080412-VP4																									0.20~0.40	1.00~4.00
Kaba 	WNMG 080408-VR																									0.25~0.55	1.20~7.00
	080412-VR																									0.30~0.60	1.50~7.00
Ortadan Kabaya 	WNMM 100608-B25																									0.30~0.80	3.00~8.00
	130612-B25																									0.40~0.90	4.00~10.00
Orta (Mil) 	WNMX 080404R-SH																									0.15~0.30	1.00~4.00
	080408R-SH																									0.15~0.50	1.50~5.00
	080404L-SH																									0.15~0.30	1.00~4.00
	080408L-SH																									0.15~0.50	1.50~5.00

➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun kateşler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
MWLNLR/L	B171	WWLNLR/L	B162
PWLNLR/L	B190		



B Tornalama Uçları (Pozitif)



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
03	3.5	1.39	1.9
04	4.3	1.79	2.3
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4



Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası	Malzeme	Pozitif	İşleme tipi																
			Süreklili İşleme	Genel İşleme	Darbeleri İşleme														
Çelik	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama										Kaplamasız		Kesme koşulları											
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC3300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)			
Finiş	CCET	0301005R																							0.01~0.05	0.10~0.30		
		030101R																								0.01~0.05	0.10~0.30	
		030102R																								0.01~0.05	0.10~0.30	
		030104R																								0.01~0.05	0.10~0.30	
		0401005R																								0.01~0.10	0.10~0.50	
		040101R																								0.01~0.10	0.10~0.50	
		040102R																								0.01~0.10	0.10~0.50	
		040104R																								0.01~0.10	0.10~0.50	
		0301005L																									0.01~0.05	0.10~0.30
		030101L																									0.01~0.05	0.10~0.30
		030102L		●																			●	●		0.01~0.05	0.10~0.30	
		030104L																									0.01~0.05	0.10~0.30
		0401005L																									0.01~0.10	0.10~0.50
		040101L																									0.01~0.10	0.10~0.50
		040102L		●																			●	●		0.01~0.10	0.10~0.50	
040104L																									0.01~0.10	0.10~0.50		
Finiş (Yüksek Hassasiyet)	CCET	0602005MFR-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		060201MFR-KF																			●				0.02~0.08	0.05~1.50		
		060202MFR-KF																			●				0.03~0.11	0.06~1.70		
		09T3005MFR-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		09T301MFR-KF																				●				0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302MFR-KF																				●				0.04~0.15	0.08~2.00	
		0602005MFL-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30	
		060201MFL-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		060202MFL-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T3005MFL-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		09T301MFL-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302MFL-KF																								0.04~0.15	0.08~2.00	
Ortadan Finiş (Yüksek Hassasiyet)	CCET	0602005MFR-KM																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		060201MFR-KM																				●			0.02~0.08	0.05~1.50		
		060202MFR-KM																				●			0.03~0.11	0.06~1.70		
		09T3005MFR-KM																							0.02~0.08	0.05~1.50		
		09T301MFR-KM																					●			0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302MFR-KM																					●			0.04~0.15	0.08~2.00	
		0602005MFL-KM																								0.01~0.06	0.04~1.30	
		060201MFL-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		060202MFL-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T3005MFL-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		09T301MFL-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302MFL-KM																								0.04~0.15	0.08~2.00	

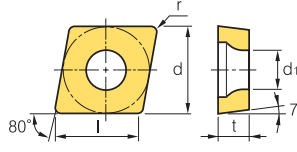
⌚ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ⌚ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ⌚ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204



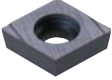

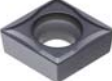



Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4

İş Parçası	P				M				K				N				S				H				İşleme tipi
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)			
Finiş 	CCGT	0602003R-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		060201R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		060202R-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T3003R-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		09T301R-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302R-KF																								0.04~0.15	0.08~2.00	
		0602003L-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30	
		060201L-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
		060202L-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70
		09T3003L-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50
		09T301L-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70
		09T302L-KF																									0.04~0.15	0.08~2.00
Finiş 	CCGT	060201-VP1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.06	0.06~1.00		
		060202-VP1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03~0.10	0.08~1.50		
		060204-VP1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.12	0.10~1.50		
		09T301-VP1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03~0.13	0.06~1.00		
		09T302-VP1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.15	0.08~1.50		
		09T304-VP1													●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06~0.20	0.10~1.50		
Finiş (Yüksek Hassasiyet) 	CCGT	060201MFn-VP1																						●	0.03~0.06	0.06~1.00		
		060202MFn-VP1																							●	0.03~0.10	0.08~1.50	
		060204MFn-VP1																							●	0.05~0.12	0.10~1.50	
		09T301MFn-VP1																							●	0.03~0.13	0.06~1.00	
		09T302MFn-VP1																							●	0.04~0.15	0.08~1.50	
		09T304MFn-VP1																							●	0.06~0.20	0.10~1.50	
Ortadan Finiş 	CCGT	0602003R-KM																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		060201R-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		060202R-KM																							●	0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T3003R-KM																								0.02~0.08	0.06~1.50	
		09T301R-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302R-KM																								0.04~0.15	0.08~2.00	
		0602003L-KM																								0.01~0.06	0.04~1.30	
		060201L-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		060202L-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T3003L-KM																								0.02~0.08	0.06~1.50	
		09T301L-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		09T302L-KM																								0.04~0.15	0.08~2.00	


 Kesme kenar geometrisi A48~A55
  Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11
  Kesici uç kod sistemi B24~B25
  Stok ürün

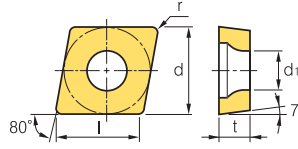
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204



B Tornalama Uçları (Pozitif)



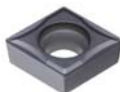

CC ○ ○

 Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

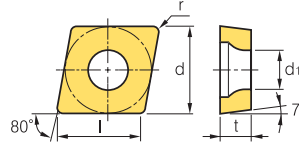
İş Parçası	İşleme tipi											
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)
Finiş 	CCMT 060202-VF								●															0.05~0.20	0.30~1.00
	060204-VF	●		●					●															0.10~0.25	0.30~1.00
	09T302-VF								●															0.04~0.16	0.80~1.50
	09T304-VF	●	●	●					●															0.05~0.20	0.30~1.50
	09T308-VF			●					●	●														0.10~0.25	0.30~1.50
	120404-VF								●															0.07~0.22	0.10~2.00
Finiş 	CCMT 060204-VL	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				0.04~0.10	0.08~0.90
	060208-VL						●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				0.06~0.12	0.10~1.00
	09T304-VL	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.10	0.10~1.00
	09T308-VL	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.15	0.10~1.00
Finiş 	CCMT 09T304-VP1																							0.06~0.20	0.10~1.50
	09T308-VP1																							0.08~0.20	0.50~2.00
	120404-VP1																							0.08~0.22	0.20~2.00
	120408-VP1																							0.10~0.25	0.50~2.00
	120412-VP1																							0.10~0.30	0.80~2.50
Ortadan Finiş 	CCMT 060202-HMP																							0.03~0.12	0.10~1.50
	060204-HMP																							0.06~0.17	0.20~2.40
	060208-HMP																							0.08~0.23	0.40~2.40
	09T302-HMP																							0.07~0.22	0.10~2.00
	09T304-HMP																							0.08~0.23	0.30~3.00
	09T308-HMP																							0.10~0.30	0.50~3.00
	120404-HMP																							0.09~0.27	0.30~3.60
	120408-HMP																							0.24~0.36	1.00~3.60
	120412-HMP																							0.14~0.43	0.70~3.60

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204







Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
08	7.94	3.18	3.4
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5



Eşkenar dörtgen **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası	İşleme tipi															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)
Orta 	CCMT 060202-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03~0.12	0.40~2.00
	060204-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.15	0.60~2.30
	060208-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07~0.20	0.80~2.30
	080308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.80~2.30
	09T302-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.20	0.50~2.50
	09T304-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.80~3.00
	09T308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	1.00~3.00
	120404-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.32	0.80~3.00
	120408-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12~0.36	1.20~3.50
120412-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.40	1.40~3.50	
Orta 	CCMT 060202-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.12	0.20~1.50
	060204-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.15	0.30~1.50
	060208-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07~0.15	0.50~2.00
	09T302-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.07~0.15	0.30~2.00
	09T304-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.50~2.50
	09T308-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~2.50
	120404-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~3.50
	120408-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.35	0.80~3.50
	120412-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.25~0.40	1.00~3.50

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55

➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

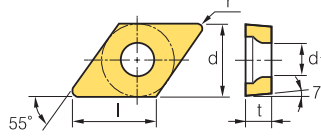
➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194, 204



DC ○○

Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

İş Parçası	Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°												İşleme tipi				
	Çelik	P	M	K	N	S	H										
Paslanmaz çelik																	
Dökme demir																	
Demir-dışı metaller																	
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı																	
Sertleştirilmiş Çelik																	

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)			
Finiş (Yüksek Hassasiyet) KF	DCET	0702005MFR-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		070201MFR-KF																		●						0.02~0.08	0.05~1.50	
		070202MFR-KF																		●						0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T3005MFR-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		11T301MFR-KF																			●					0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T302MFR-KF																			●					0.04~0.15	0.08~2.00	
		0702005MFL-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30	
		070201MFL-KF																				●					0.02~0.08	0.05~1.50
		070202MFL-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70
		11T3005MFL-KF																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		11T301MFL-KF																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T302MFL-KF																								0.04~0.15	0.08~2.00	
Ortadan Finiş (Yüksek Hassasiyet) KM	DCET	0702005MFR-KM																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		070201MFR-KM																			●					0.02~0.08	0.05~1.50	
		070202MFR-KM																			●					0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T3005MFR-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		11T301MFR-KM																				●				0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T302MFR-KM																			●					0.04~0.15	0.08~2.00	
		0702005MFL-KM																								0.01~0.06	0.04~1.30	
		070201MFL-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		070202MFL-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T3005MFL-KM																								0.02~0.08	0.05~1.50	
		11T301MFL-KM																								0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T302MFL-KM																								0.04~0.15	0.08~2.00	
Finiş KF	DCGT	0702003R-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		070201R-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50		
		070202R-KF																							0.03~0.11	0.06~1.50		
		11T3003R-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50		
		11T301R-KF																							0.03~0.11	0.06~1.70		
		11T302R-KF																				●			0.04~0.15	0.08~2.00		
		0702003L-KF																							0.01~0.06	0.04~1.30		
		070201L-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50		
		070202L-KF																							0.03~0.11	0.06~1.50		
		11T3003L-KF																							0.02~0.08	0.05~1.50		
		11T301L-KF																							0.03~0.11	0.06~1.70		
		11T302L-KF																							0.04~0.15	0.08~2.00		

Kesme kenar geometrisi A48~A55

Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

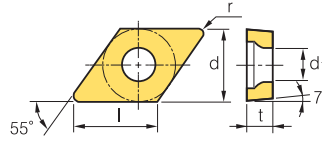
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198

B Tornalama Uçları (Pozitif)

DC ○ ○ ○



Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

İş Parçası	Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°												İşleme tipi				
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)		
Finiş	VP1	DCGT	070201-VP1													●						●			0.03~0.06	0.06~1.00	
		070202-VP1														●						●			0.03~0.10	0.08~1.50	
		070204-VP1														●						●			0.05~0.12	0.10~1.50	
		11T301-VP1														●						●			0.03~0.13	0.06~1.00	
		11T302-VP1														●						●			0.04~0.15	0.08~1.50	
		11T304-VP1														●						●			0.06~0.20	0.10~1.50	
Finiş (Yüksek Hassasiyet)	VP1	DCGT	070201MFN-VP1																			●			0.03~0.06	0.06~1.00	
		070202MFN-VP1																				●			0.03~0.10	0.08~1.50	
		070204MFN-VP1																				●			0.05~0.12	0.10~1.50	
		11T301MFN-VP1																				●			0.03~0.13	0.06~1.00	
		11T302MFN-VP1																				●			0.04~0.15	0.08~1.50	
		11T304MFN-VP1																				●			0.06~0.20	0.10~1.50	
Ortadan Finiş	KM	DCGT	0702003R-KM																						0.01~0.06	0.04~1.30	
		070201R-KM																							0.02~0.08	0.05~1.50	
		070202R-KM																							0.03~0.11	0.06~1.50	
		11T3003R-KM																							0.02~0.08	0.05~1.50	
		11T301R-KM																							0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T302R-KM																							0.04~0.15	0.08~2.00	
		0702003L-KM																							0.01~0.06	0.04~1.30	
		070201L-KM																							0.02~0.08	0.05~1.50	
		070202L-KM																							0.03~0.11	0.06~1.50	
		11T3003L-KM																							0.02~0.08	0.05~1.50	
		11T301L-KM																							0.03~0.11	0.06~1.70	
		11T302L-KM																							0.04~0.15	0.08~2.00	
Finiş	VF	DCMT	070202-VF		●					●															0.03~0.10	0.06~1.00	
		070204-VF		●	●					●						●									0.05~0.20	0.30~1.20	
		11T302-VF		●						●															0.04~0.15	0.08~1.50	
		11T304-VF		●	●	●				●							●									0.05~0.20	0.30~1.50
		11T308-VF		●	●												●									0.10~0.25	0.30~1.50

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

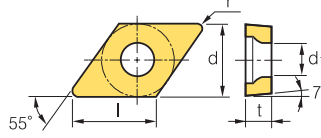
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198



DC ○ ○ ○



Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

İş Parçası	İşleme tipi															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)	
Finiş VL	DCMT 070202-VL																								0.02~0.10	0.06~0.80
	DCMT 070204-VL	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.10	0.08~0.90
	DCMT 070208-VL						●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06~0.12	0.10~1.00
	DCMT 11T302-VL																								0.03~0.10	0.07~0.80
	DCMT 11T304-VL	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.10	0.10~1.00
DCMT 11T308-VL	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.15	0.10~1.00	
Finiş VP1	DCMT 11T304-VP1																								0.06~0.20	0.10~1.50
	DCMT 11T308-VP1																								0.08~0.23	0.10~1.50
Ortadan Finiş HMP	DCMT 070202-HMP																								0.03~0.12	0.10~1.50
	DCMT 070204-HMP																								0.06~0.17	0.20~2.30
	DCMT 070208-HMP																								0.08~0.23	0.40~2.30
	DCMT 11T302-HMP																								0.04~0.22	0.10~2.00
	DCMT 11T304-HMP																								0.08~0.23	0.30~3.00
	DCMT 11T308-HMP																								0.10~0.30	0.50~3.00
Orta C25	DCMT 070202-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.03~0.15	0.30~2.00
	DCMT 070204-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.20	0.50~2.50
	DCMT 070208-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06~0.25	0.80~2.50
	DCMT 11T302-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.25	0.50~2.50
	DCMT 11T304-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.30	0.80~3.00
	DCMT 11T308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	1.00~3.00
Orta MP	DCMT 070202-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.12	0.12~1.80
	DCMT 070204-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.15	0.30~1.80
	DCMT 070208-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.22	0.30~1.80
	DCMT 11T302-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.15	0.30~2.00
	DCMT 11T304-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.20	0.50~2.30
	DCMT 11T308-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~2.30

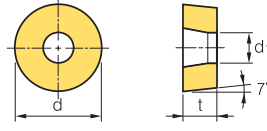
➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katepler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198



B Tornalama Uçları (Pozitif)

RC ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.18	3.6
12	12.0	4.76	4.2
16	16.0	6.35	5.2
20	20.0	6.35	6.5
25	25.0	7.94	7.25
32	32.0	9.52	9.55

● Dairesel **R° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

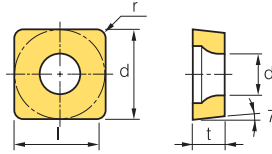
İş Parçası	Kesici Ucu		İşleme Tipi																						
	Çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Demir-dışı metaller	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	Sertleştirilmiş Çelik	P	M	K	N	S	H	İşleme Tipi												
● Sürekli İşleme	● Genel İşleme	● Darbeli İşleme																							

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)			
Orta	VM	RCMT	0803M0-VM																						0.05~0.30	0.80~2.50		
			10T3M0-VM																							0.05~0.35	0.90~3.00	
			1204M0-VM																								0.10~0.50	1.00~3.50
			1606M0-VM																								0.13~0.60	1.30~6.50
Orta	RCMX	1003M0																							0.25~0.50	1.50~4.00		
		1204M0																							0.30~0.60	2.50~5.00		
		1606M0																							0.40~0.70	3.00~7.00		
		2006M0																							0.48~0.90	3.50~9.00		
		2507M0																							0.55~1.20	4.00~12.00		
		3209M0																							0.65~1.50	5.00~15.00		

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
PRDCN	B156	PRGCR/L	B156

SC ○○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4

● Kare **90° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası	Kesici Ucu		İşleme Tipi																						
	Çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Demir-dışı metaller	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	Sertleştirilmiş Çelik	P	M	K	N	S	H	İşleme Tipi												
● Sürekli İşleme	● Genel İşleme	● Darbeli İşleme																							

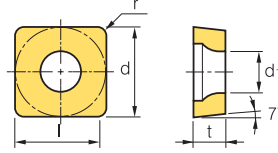
Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)	
Finiş	VF	SCMT	09T304-VF																						0.05~0.20	0.30~1.50

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SSBCR/L	B174	SSKCR/L	B175, 198
SSDCN	B174	SSSCR/L	B175, 224



SC ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

**Kare 90° Pozitif**

Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası	Malzeme		Kesici Uç Kodları																İşleme Tipi				
	Renk	Kod	09T304-VL	09T308-VL	09T304-HMP	09T308-HMP	120404-HMP	120408-HMP	060204-C25	09T304-C25	09T308-C25	120404-C25	120408-C25	09T304-MP	09T308-MP	120404-MP	120408-MP	H01	H05	Süreklili İşleme	Genel İşleme	Darbeli İşleme	
Çelik	P		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	H		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)
Finiş VL 	SCMT 09T304-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.10	0.10~1.00
	SCMT 09T308-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.15	0.10~1.00
Ortadan Finiş HMP 	SCMT 09T304-HMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.23	0.30~3.00
	SCMT 09T308-HMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~3.00
	SCMT 120404-HMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.09~0.27	0.30~3.60
	SCMT 120408-HMP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12~0.36	0.60~3.60
Orta C25 	SCMT 060204-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.40~2.50
	SCMT 09T304-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.60~3.00
	SCMT 09T308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	1.00~3.00
	SCMT 120404-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.80~3.80
	SCMT 120408-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.12~0.38	1.20~3.80
Orta MP 	SCMT 09T304-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.25	0.30~2.80
	SCMT 09T308-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~2.80
	SCMT 120404-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~2.80
	SCMT 120408-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.15~0.35	0.80~3.50

Kesme kenar geometrisi A48~A55

Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

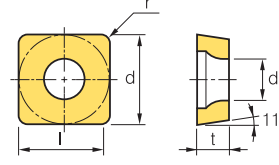
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SSBCR/L	B174	SSKCR/L	B175, 198
SSDCN	B174	SSSCR/L	B175, 224

B TORNALAMA UÇLARI (POZİTİF)

SP ○○



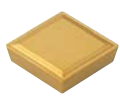


Kare 90° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d1
06	6.35	2.38	2.8
07	7.94	2.38	-
09	9.525	3.18	3.4
12	12.7	4.76	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-

İş Parçası															İşleme tipi				
	Çelik	P	M	K	N	S	H								●	●	●		
Paslanmaz çelik		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller																			
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı																			
Sertleştirilmiş Çelik																			

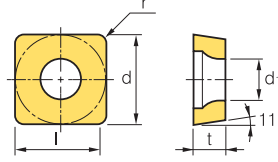
Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama													Kaplama		Kesme koşulları										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)							
Ortadan Finition	SPGA 	060204																							0.50-0.25	0.50-2.00						
		090308T	●	●																						0.10-0.25	0.70-3.00					
		090308T-Z <small>(Z = Special Nega land)</small>		●																							0.10-0.25	0.70-3.00				
Ortadan Finition	SPGN 	070202																								0.03-0.10	0.50-2.00					
		070208																									0.10-0.25	0.70-3.00				
		090302																										0.03-0.10	0.50-3.00			
		090304																										0.08-0.20	0.70-3.50			
		090308																										0.10-0.25	0.70-3.50			
		120302																											0.03-0.20	0.50-3.00		
		120304																											0.08-0.20	1.00-5.00		
		120308									●																			0.10-0.25	1.00-5.00	
		120312																												0.15-0.30	1.00-5.00	
		120316																												0.18-0.33	1.00-5.00	
		120402																												0.03-0.20	0.50-3.00	
		120404																													0.08-0.20	1.00-5.00
		120408																													0.10-0.25	1.00-5.00
		120412																													0.15-0.30	1.00-5.00
		120416																													0.18-0.33	1.00-5.00
		120430																													0.20-0.60	2.00-5.00
		120440																													0.25-0.70	3.00-5.00
		150404																													0.08-0.20	1.50-7.00
		150408																													0.10-0.25	1.50-7.00
		150412																													0.15-0.30	1.50-7.00
150416																													0.18-0.33	1.50-7.00		
150420																													0.20-0.45	1.50-7.00		
190404																													0.08-0.20	1.50-9.00		
190408																													0.10-0.25	1.50-9.00		
190412																													0.15-0.45	1.50-9.00		
190416																													0.18-0.60	1.50-9.00		
190424																													0.25-0.70	2.50-9.00		
Finition	SPGR 	090304-F																											0.05-0.20	0.30-2.00		
		120304-F																												0.10-0.25	0.50-2.00	

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katarler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
CSDPN	B163	SSKPR/L	B198
CSKPR/L	B164		



SP ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.18	3.4-4.4
12	12.7	3.18	-
15	15.875	4.76	-
19	19.05	4.76	-
25	25.4	6.35	-

Kare 90° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°

İş Parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürrekli İşleme
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Genel İşleme
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Darbeli İşleme
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama													Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)			
Orta	M	SPGR	090308-M																						0.10~0.40	1.00~3.50		
			120308-M																							0.20~0.40	1.50~4.00	
Ortadan Finiş	SPGT	090304R	090308R																						0.08~0.23	0.30~3.00		
			090304L		●																					0.10~0.30	0.50~3.00	
			090308L																								0.08~0.23	0.30~3.00
				090308L																								0.10~0.30
Finiş	F	SPMR	090304-F																						0.05~0.20	0.30~2.00		
			120304-F							●																0.10~0.25	0.50~2.00	
Finiş	VF	SPMT	090304-VF																						0.05~0.20	0.30~1.50		
			090308-VF																							0.10~0.25	0.30~1.50	
Orta	M	SPMR	090308-M																						0.10~0.40	1.00~3.50		
			120308-M																							0.10~0.40	1.50~4.00	
			120312-M																								0.20~0.40	1.50~4.00
Ortadan Finiş	SPUN	120304	120308																						0.10~0.30	1.00~5.00		
			120308SN																							0.15~0.40	1.00~5.00	
			150412																							0.15~0.40	1.00~5.00	
			190412																								0.20~0.50	1.00~5.00
			190416																								0.20~0.50	1.50~7.00
			250620																								0.25~0.60	2.00~7.00
				250620																								0.30~0.80

🔄 Kesme kenar geometrisi **A48~A55**

🔄 Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B11**

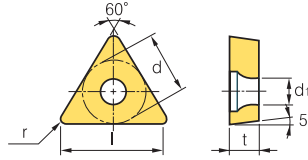
🔄 Kesici uç kod sistemi **B24~B25**

● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
CSDPN	B163	SSKPR/L	B198
CSKPR/L	B164		

B Tornalama Uçları (Pozitif)

TB ○○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.16



Üçgen 60° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası	Malzeme	Renk	P	M	K	N	S	H	İşleme tipi										
										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımlı			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama												Kaplama		Kesme koşulları							
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)		
Finiş	TBGT	060102L	●																				●		0.05~0.20	0.10~1.30	
		060104L	●																							0.08~0.20	0.10~1.30
Finiş	TBMT	060102-VL																								0.03~0.06	0.05~0.60

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55

➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

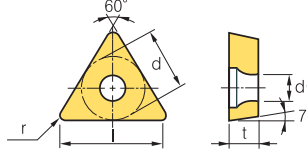
➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

Uygun kâterler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STUBR/L	B204		



TC ○○

Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.523	3.97	4.4

İş Parçası	Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°												İşleme tipi					
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik																		
Dökme demir																		
Demir-dışı metaller																		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı																		
Sertleştirilmiş Çelik																		

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları											
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)				
Finiş KF	TCGT	0802003R-KF																								0.01~0.06	0.04~1.30		
		080201R-KF																									0.02~0.08	0.05~1.50	
		080202R-KF																									0.03~0.11	0.06~1.70	
		0802003L-KF																									0.01~0.06	0.04~1.30	
		080201L-KF																										0.02~0.08	0.05~1.50
		080202L-KF																										0.03~0.11	0.06~1.70
Finiş VP1	TCGT	16T304-VP1																									0.06~0.20	0.10~1.50	
		16T308-VP1																									0.08~0.23	0.10~1.50	
Finiş VF	TCMT	110202-VF																									0.03~0.13	0.06~0.70	
		110204-VF		●																								0.05~0.20	0.30~1.20
		110208-VF																										0.10~0.25	0.30~1.20
		16T302-VF																										0.05~0.15	0.10~1.30
		16T304-VF									●	●					●											0.05~0.20	0.30~1.50
Finiş (Yumuşak Çelik) VL	TCMT	090208-VL																										0.08~0.20	0.10~1.20
		110204-VL																										0.05~0.15	0.10~1.30
		110208-VL																										0.08~0.20	0.10~1.30
		16T304-VL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						0.05~0.20	0.30~1.50
		16T308-VL		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						0.05~0.20	0.30~1.50
Finiş VP1	TCMT	16T304-VP1																									0.06~0.20	0.10~1.50	
		16T308-VP1																									0.08~0.23	0.10~1.50	
Ortadan Finiş HMP	TCMT	090204-HMP																										0.06~0.17	0.20~2.30
		090208-HMP																										0.08~0.23	0.40~2.30
		110202-HMP																										0.03~0.15	0.10~1.50
		110204-HMP																										0.06~0.19	0.20~2.50
		110208-HMP																										0.09~0.26	0.40~2.50
		16T304-HMP																										0.08~0.23	0.30~3.00
		16T308-HMP																										0.10~0.30	0.50~3.00

Kesme kenar geometrisi A48~A55

Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

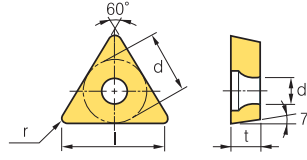
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STACR/L	B110, 175	STTCR/L	B176, 225
STFCR/L	B176, 224	STWCR/L	B225
STGCR/L	B176		

B Tornalama Uçları (Pozitif)

TC ○○



Üçgen 60° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.523	3.97	4.4

İş Parçası	Çelik	P	Paslanmaz çelik	M	Dökme demir	K	Demir-dışı metaller	N	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	Sertleştirilmiş Çelik	H	İşleme tipi		
													● Sürekli İşleme	● Genel İşleme	● Darbeli İşleme

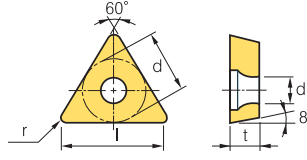
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları									
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Orta C25	TCMT 090204-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06~0.18	0.40~2.50	
	TCMT 090208-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.80~2.50	
	TCMT 110202-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.04~0.12	0.40~2.00	
	TCMT 110204-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.06~0.20	0.60~2.50	
	TCMT 110208-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.25	0.80~2.50	
	TCMT 16T304-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.28	0.80~3.00	
	TCMT 16T308-C25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	1.00~3.00	
Orta MP	TCMT 090204-MP																								0.05~0.18	0.10~1.00	
	TCMT 090208-MP																									0.08~0.20	0.10~1.20
	TCMT 110202-MP																									0.03~0.12	0.20~1.50
	TCMT 110204-MP																									0.05~0.15	0.20~15.0
	TCMT 110208-MP																									0.10~0.28	0.25~2.00
	TCMT 16T304-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.08~0.20	0.30~2.50
	TCMT 16T308-MP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.10~0.30	0.50~2.50
TCMT 16T312-MP																									0.20~0.40	0.50~2.50	

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

TO ○○



Üçgen 60° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 8°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.15
09	5.56	2.38	2.8
14	8.2	3.0	3.8

İş Parçası	Çelik	P	Paslanmaz çelik	M	Dökme demir	K	Demir-dışı metaller	N	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S	Sertleştirilmiş Çelik	H	İşleme tipi		
													● Sürekli İşleme	● Genel İşleme	● Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları										
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)			
Ortadan Finiş C25	TOEH 060102L																									0.05~0.17	0.10~1.50	
	TOEH 090204L																										0.05~0.20	0.30~2.50
	TOEH 140304L	●																									0.05~0.25	0.30~2.50

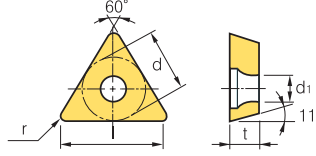
➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün



TP ○○



Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 11°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	5.56	3.18	-
11	6.35	3.18	3.4
16	9.525	3.18~4.76	4.4
22	12.7	4.76	-
33	19.05	6.35	-

İş Parçası	İşleme tipi															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

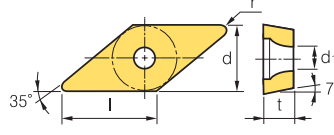
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları						
		CN1500	CN2000	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)
Finiş VF	TPMT	110304-VF	●					●	●					●									0.05~0.20	0.30~1.50
		110308-VF						●	●														0.10~0.25	0.30~1.50
		160404-VF																					0.05~0.20	0.30~2.00
		160408-VF																					0.10~0.25	0.30~2.00
Finiş VL	TPMT	090204-VL																					0.04~0.10	0.10~0.90
		090208-VL																					0.06~0.12	0.10~1.00
		110304-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	0.05~0.15	0.10~1.30
		110308-VL																					0.08~0.20	0.10~1.30
		160404-VL																					0.05~0.20	0.30~1.50
		160408-VL																					0.05~0.20	0.30~1.50
Ortadan Finiş MP	TPMT	110304-MP	●	●	●	●								●	●								0.05~0.20	0.20~1.50
		110308-MP																					0.10~0.28	0.30~2.00
		160404-MP																					0.08~0.20	0.30~2.50
		160408-MP																					0.10~0.30	0.50~2.50
Ortadan Finiş	TPUN	090308																					0.10~0.30	0.50~2.00
		110208																					0.15~0.40	1.00~3.00
		110304																					0.10~0.30	1.00~3.00
		110308																					0.15~0.40	1.00~3.00
		160304																					0.10~0.30	1.00~5.00
		160308							●														0.15~0.40	1.00~5.00
		160308TN																					0.15~0.40	1.00~5.00
		160312																					0.20~0.50	1.50~5.00
		160312TN																					0.20~0.50	1.50~5.00
		220404																					0.10~0.30	1.50~7.00
		220408																					0.15~0.40	1.50~7.00
		220412																					0.20~0.50	1.50~7.00
		220412TN																					0.20~0.50	1.50~7.00
	330620																					0.30~0.70	3.00~10.00	

➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STFPR/L	B200	STUPR/L	B205
CTFPR/L	B164	CTGPR/L	B164



VC ○ ○ ○



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
08	4.76	2.38	2.3
11	6.35	3.18	2.8~3.4
12	7.5	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası	Çelik		Paslanmaz çelik		Dökme demir		Demir-dışı metaller		Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı		Sertleştirilmiş Çelik		İşleme tipi
	P	M	K	N	S	H	● Sürekli İşleme		● Genel İşleme		● Darbeli İşleme		
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet			Kaplama		Kaplama										Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC1500	CC2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	ap (mm)		
Finiş (Yüksek Hassasiyet)	VCGT	110301MFN-VP1																							0.02~0.15	0.05~0.50	
		110302MFN-VP1																								0.02~0.18	0.10~1.00
		110304MFN-VP1																								0.03~0.18	0.15~1.20
Finiş (Yüksek Hassasiyet)	VCGX	120300MFR-VP1																								0.02~0.10	0.05~0.50
		120301MFR-VP1																								0.02~0.15	0.05~0.50
		120302MFR-VP1																								0.02~0.18	0.10~1.00
Finiş	VCMT	080202-VF																								0.05~0.20	0.30~1.00
		080204-VF																								0.10~0.25	0.30~1.00
		110304-VF																								0.03~0.18	0.15~1.20
		160404-VF																								0.04~0.20	0.15~1.50
Finiş (Yumuşak Çelik)	VCMT	080202-VL																								0.03~0.08	0.10~0.80
		080204-VL																								0.04~0.10	0.10~0.90
		160404-VL																								0.05~0.20	0.30~1.50
		160408-VL																								0.05~0.20	0.30~1.50
		160412-VL																								0.10~0.25	0.30~1.50
Finiş	VCMT	160404-VP1																								0.05~0.20	0.18~1.80
		160408-VP1																								0.06~0.20	0.20~1.80
Ortadan Finiş	VCMT	160404-HMP																								0.10~0.25	0.30~2.60
		160408-HMP																								0.13~0.33	0.60~2.60
Orta	VCMT	080202-MP																								0.03~0.15	0.10~1.00
		080204-MP																								0.05~0.18	0.10~1.00
		160404-MP																								0.08~0.18	0.30~2.00
		160408-MP																								0.10~0.23	0.50~2.30
		160412-MP																								0.10~0.33	0.50~2.30

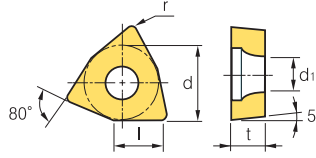
➤ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➤ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➤ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVJCR/L	B111, 178, 201	SVQCR/L	B202
SVVCN	B178	SVUCR/L	B202



WB○○○

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
02	3.97	1.59	2.2
S3	4.76	2.38	2.4



Üçgensel **80° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°

İş Parçası	İşleme tipi															
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama		Kaplama											Kaplama		Kesme koşulları								
		CN1500	CN2000	CN2500	CC-1500	CC-2500	NC3215	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	NC6315	NC9115	NC9125	NC9135	PC5300	PC5400	PC8105	PC8110	PC8115	PC9030	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)		
Ortadan Finiş	WBGT 020102R																								0.01~0.05	0.10~0.30	
	S30204R																									0.01~0.10	0.10~0.50
	020102L	●																			●	●			0.01~0.08	0.10~0.40	
	S30202L																									0.01~0.08	0.10~0.40
	S30204L																									0.01~0.10	0.10~0.50

➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55

➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

Uygun kâterler

Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SWUBR/L	B206		

Alüminyum için Teknik Bilgi

Alüminyum için özel AK talaş kırıcı formu

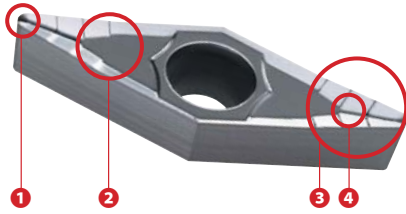
- Benzersiz ve 3 boyutlu kesme açısı, talaş kırma ve talaş akışı sağlayarak uzun takım ömrü ve kesme yükünün düşürülmesini garanti eder
- Kesme kenarında yüksek kesme açısı kesme yükünü azaltır ve takım ömrünü artırır
- Parlatılmış üst yüzeyde kontrollerde talaş yığılmasını azaltarak talaş akışını sağlar



- 1 Yüksek kesme açısı & çizgisel modellenmiş talaş cebi - düşük kesme yükü
- 2 Benzersiz kesme açısı - Etkif talaş kırma ve iyi talaş akışı
- 3 Benzersiz ve 3 boyutlu üst yüzeyi - Daha uzun takım ömrü & Mükemmel yüzey pürüzlülüğü
- 4 Çizgisel modellenmiş & keskin kesme kenarı - Kesme yükünün dağıtılması, uzun takım ömrü
- 5 Parlatılmış üst yüzey - Mükemmel işleme, talaş yığılmasını azaltma, mükemmel talaş akışı

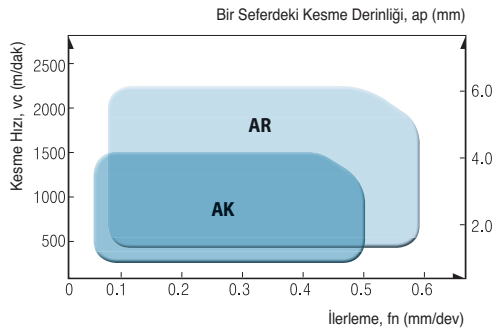
Alüminyum için özel AR talaş kırıcı formu

- AR talaş kırıcılar, yüksek ilerlemelerde, yüksek hızlarda ve darbeli işlemlerde, güvenilirliği ve iyi kesme performansını garanti eder

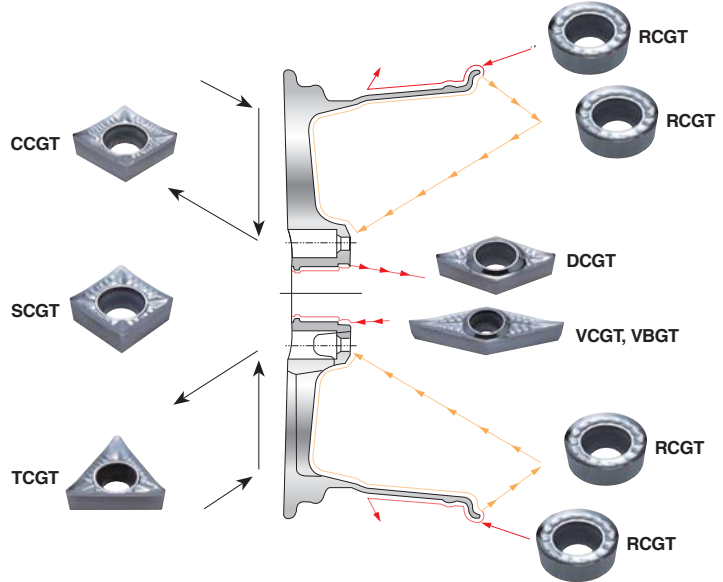


- 1 Yüksek ilerlemelerde düz köşeli kesme kenarı üretkenliği artırır ve güçlü kesme kenarı sayesinde yüksek yüzey pürüzlülüğünü ve güvenilirliğini garanti eder
- 2 Özel parlatılmış üst yüzey talaş akışını kontrol eder ve talaş yığılmasını azaltır
- 3 KORLOY'un kesme kenarı ve köşe geometrisi ile talaş akışının kontrolünü sağlayan teknolojisi daha uzun takım ömrünü garantiler
- 4 KORLOY'un özel talaş kırıcı tasarımı yüksek hızlı işlemlerde talaş akışını kontrol eder

Alüminyum için özel geliştirilmiş AK ve AR talaş kırıcı formu



	Önerilen aralıklar	Kaliteler
AK	ap=0.1~5.0 mm fn=0.03~0.5 mm/dev	H01(Kaplamasız sement karbürler K10~K20) ND1000(Elmas kaplamalı)
AR	ap=0.5~6.0 mm fn=0.05~0.6 mm/dev	H01(Kaplamasız sement karbürler K10~K20) ND1000(Elmas kaplamalı) PD1000(DLC kaplamalı)



H01 Özellikleri ve Kesme Koşulları

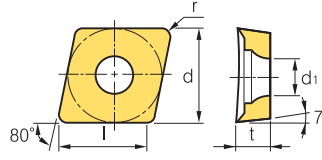
- Alüminyum ve alaşımlı çelik işleme için uygundur
- Parlatılmış üst yüzey kenarlarda talaş yığılmasını azaltır
- 3-boyutlu dizayn kesme yükünü azaltır ve yüksek besleme ve hızlı işlemede iyi performans gösterir

İş Parçası	Sertlik (HB)	kc (MPa)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	
Alüminyum alaşımları (dövme)	ısıtılmadan önce	50~70	500~600	1000~2500	0.1~0.6
	ısıtıldıktan sonra	90~110	700~900	300~1000	0.1~0.5
Alüminyum alaşımlı (dökme)	ısıtılmadan önce	70~80	700~800	300~1000	0.1~0.6
	ısıtıldıktan sonra	80~100	800~950	200~600	0.1~0.4
Bakır alaşımlı	-	90~110	700	250~600	0.1~0.5
Demir dışı metaller vb.	-	100	1700	150~300	0.1~0.6



CC ○ ○


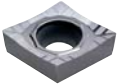
Eşkenar dörtgen 80° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

İş Parçası	İşleme tipi			
	Çelik	P		
Paslanmaz çelik	M			
Dökme demir	K			
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımlı	S			
Sertleştirilmiş Çelik	H			

● Sürekli İşleme
● Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Kaplama		Kapsama		Kesme koşulları		
		PC5040	PD1000	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)	
AK 	CCGT	060202-AK	●		●		0.01~0.12	0.05~3.00
		060204-AK	●		●		0.02~0.15	0.10~3.00
		060208-AK			●		0.02~0.20	0.10~4.00
		09T302-AK	●		●		0.02~0.20	0.05~3.00
		09T304-AK	●		●		0.02~0.30	0.10~5.00
		09T308-AK	●		●		0.03~0.50	0.10~5.00
		120402-AK			●		0.02~0.30	0.05~4.00
		120404-AK	●		●		0.03~0.50	0.10~5.00
		120408-AK			●		0.04~0.80	0.10~5.50
	AR 	CCGT	060202-AR			●		0.02~0.30
		060204-AR			●		0.03~0.35	0.50~4.50
		060208-AR			●		0.04~0.50	0.50~4.50
		09T302-AR			●		0.03~0.45	0.30~4.00
		09T304-AR			●		0.04~0.50	0.50~4.50
		09T308-AR			●		0.05~0.60	0.50~6.00
		120402-AR			●		0.04~0.50	0.30~5.00
		120404-AR			●		0.05~0.60	0.50~6.00
		120408-AR			●		0.06~0.65	0.50~6.00
		120412-AR					0.08~0.70	0.50~6.50


➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

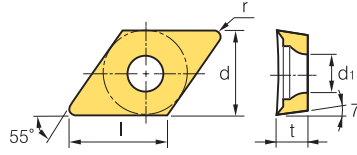
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SCACR/L	B109, 172	SCLCR/L	B109, 172, 194



B Alüminyum Kesici uçlar (Pozitif)



DC ○○

 Eşkenar dörtgen **55° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
07	6.35	2.38	2.8
11	9.525	3.97	4.4

İş Parçası	Kesici Uç				İşleme tipi
	P	M	K	N	
Çelik	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ✱ Darbeli İşleme
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	
Dökme demir	●	●	●	●	
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Kaplamalı		Kaplamasız		Kesme koşulları	
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	DCGT	070202-AK	●	●	●	0.01~0.20	0.05~3.00
	070204-AK	●	●	●	●	0.02~0.30	0.10~4.00
	070208-AK	●	●	●	●	0.03~0.40	0.10~4.00
	11T302-AK	●	●	●	●	0.02~0.30	0.05~4.00
	11T304-AK	●	●	●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
	11T308-AK	●	●	●	●	0.03~0.50	0.10~5.00
	11T312-AK	●	●	●	●	0.04~0.60	0.15~5.00
	DCGT	070202-AR	●	●	●	●	0.02~0.30
070204-AR	●	●	●	●	0.03~0.40	0.50~5.00	
070208-AR	●	●	●	●	0.04~0.50	0.50~5.00	
11T302-AR	●	●	●	●	0.03~0.45	0.30~6.00	
11T304-AR	●	●	●	●	0.04~0.50	0.50~6.00	
11T308-AR	●	●	●	●	0.05~0.60	0.50~6.00	
11T312-AR	●	●	●	●	0.08~0.65	0.50~6.50	
AR 							

➔ Kesme kenar geometrisi **A48~A55**

➔ Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B11**

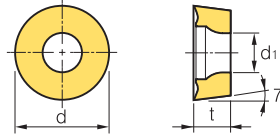
➔ Kesici uç kod sistemi **B24~B25**

● : Stok ürün

Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SDACR/L	B172	SDQCR/L	B196
SDJCR/L	B109, 173	SDUCR/L	B197
SDNCN	B110, 173	SDZCR/L	B198



RC ○ ○




Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	6.0	2.38	2.8
08	8.0	3.18	3.35
10	10.0	3.18~3.97	4.4
12	12.0	4.76	4.4

Dairesel Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°

İş Parçası	İşleme tipi			
	Çelik	P		
Paslanmaz çelik	M			
Dökme demir	K			
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S			
Sertleştirilmiş Çelik	H			

● Sürekli İşleme
● Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Kaplama		Kapsama		Kesme koşulları	
		PC5040	PD1000	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)
AK 	RCGT	0602M0-AK		●		0.05~0.20	0.50~2.00
		0803M0-AK		●		0.05~0.25	0.50~2.50
		1003M0-AK			●	0.10~0.30	1.00~3.00
		10T3M0-AK			●	0.10~0.30	1.00~3.00
		1204M0-AK			●	0.10~0.35	1.00~3.50
AR 	RCGT	0602M0-AR				0.05~0.20	0.50~2.00
		0803M0-AR				0.05~0.25	0.50~2.50
		1003M0-AR			●	0.10~0.30	1.00~3.00
		10T3M0-AR				0.10~0.30	1.00~3.00
		1204M0-AR				0.10~0.35	1.00~3.50

➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

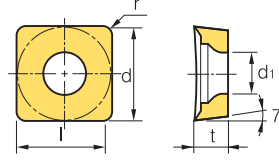
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SRDCN	B173	SRGCR/L	B174



B Alüminyum Kesici uçlar (Pozitif)


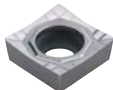
SC ○○

Kare 90° Pozitif
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
12	12.7	4.76	5.5

İş Parçası	Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°				İşleme tipi	
	Çelik	P				
Paslanmaz çelik	M					● Genel İşleme
Dökme demir	K					✱ Darbeli İşleme
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱	✱	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S					
Sertleştirilmiş Çelik	H					

Kesici uç	Kod	Kaplama		Kaplama		Kesme koşulları	
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	SCGT	09T302-AK	●			0.02~0.30	0.10~4.00
		09T304-AK	●		●	0.04~0.40	0.10~5.00
		09T308-AK			●	0.03~0.40	0.10~5.00
		120404-AK			●	0.03~0.50	0.10~5.00
		120408-AK			●	0.04~0.60	0.15~5.50
		120416-AK				0.04~0.60	0.15~5.50
AR 	SCGT	09T302-AR				0.03~0.40	0.50~5.00
		09T304-AR			●	0.04~0.50	0.50~6.00
		09T308-AR				0.04~0.50	0.50~6.50
		120404-AR			●	0.05~0.60	0.50~6.50
		120408-AR				0.05~0.60	0.50~7.00
		120416-AR				0.05~0.60	0.50~7.00

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

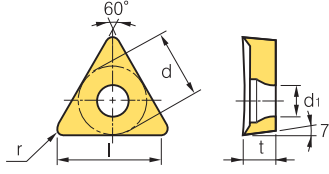
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SSBCR/L	B174	SSKCR/L	B175
SSDCN	B174	SSSCR/L	B175



TC

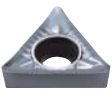
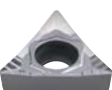


Üçgen **60° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	5.56	2.38	2.5
11	6.35	2.38	2.8
16	9.525	3.97	4.4

İş Parçası	Kesici Uç				İşleme tipi
	P	M	K	N	
Çelik	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ✱ Darbeli İşleme
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	
Dökme demir	●	●	●	●	
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımlı	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Kaplama		Kaplama		Kesme koşulları		
		PC5040	PD1000	H01	H05	f _n (mm/dev)	a _p (mm)	
AK 	TCGT	090202-AK			●		0.01~0.12	0.05~3.00
		090204-AK			●		0.02~0.15	0.10~4.00
		110202-AK	●		●		0.02~0.20	0.05~4.00
		110204-AK	●		●		0.03~0.30	0.10~4.00
		110208-AK			●		0.03~0.40	0.10~5.00
		16T302-AK			●		0.02~0.30	0.05~5.00
		16T304-AK			●		0.03~0.40	0.10~5.50
		16T308-AK			●		0.03~0.50	0.10~5.50
		16T312-AK			●		0.04~0.60	0.15~5.50
		16T316-AK			●		0.05~0.80	0.15~5.50
		16T325-AK					0.06~0.90	0.20~7.00
		AR 	TCGT	090202-AR				
090204-AR					●		0.02~0.25	0.30~5.00
110202-AR							0.02~0.30	0.30~4.00
110204-AR					●		0.03~0.40	0.30~5.00
110208-AR							0.04~0.45	0.50~6.00
16T302-AR					●		0.03~0.45	0.30~5.00
16T304-AR					●		0.04~0.50	0.50~6.00
16T308-AR					●		0.05~0.60	0.50~6.00
16T312-AR							0.06~0.65	0.50~6.00
16T316-AR							0.08~0.70	0.50~6.50
16T325-AR							0.10~0.10	0.80~7.00

➡ Kesme kenar geometrisi **A48~A55**

➡ Önerilen talaş kırıcı formu **B04~B11**

➡ Kesici uç kod sistemi **B24~B25**

● : Stok ürün

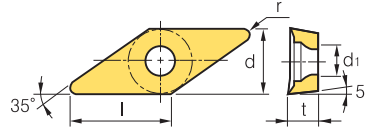
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
STACR/L	B110	STTCR/L	B176, 225
STFCR/L	B176, 224	STWCR/L	B225
STGCR/L	B176		

B Alüminyum Kesici uçlar (Pozitif)

VB ○○





Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 5°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
16	9.525	4.76	4.4

İş Parçası	Kesici Uç				İşleme tipi
	P	M	K	N	
Çelik	●	●	●	●	● Sürekli İşleme ● Genel İşleme ✱ Darbeli İşleme
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	
Dökme demir	●	●	●	●	
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Kaplama		Kesme koşulları			
		PC5040	PD1000	H01	H05	fn (mm/dev)	ap (mm)
AK 	VBGT 110302-AK			●		0.02~0.15	0.05~3.00
	110304-AK			●		0.02~0.15	0.10~4.00
	110308-AK					0.03~0.18	0.10~5.00
	160402-AK					0.03~0.30	0.05~4.00
	160404-AK			●		0.03~0.40	0.10~5.00
	160408-AK			●		0.03~0.50	0.10~5.00
	160412-AK					0.05~0.60	0.10~5.50
AR 	VBGT 110302-AR					0.02~0.35	0.30~3.00
	110304-AR					0.03~0.45	0.30~4.00
	110308-AR					0.03~0.50	0.50~6.00
	160402-AR					0.04~0.45	0.30~5.00
	160404-AR			●		0.04~0.50	0.50~6.00
	160408-AR			●		0.05~0.60	0.50~6.00
	160412-AR					0.05~0.70	0.50~6.50

➔ Kesme kenar geometrisi A48~A55 ➔ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11 ➔ Kesici uç kod sistemi B24~B25 ● : Stok ürün

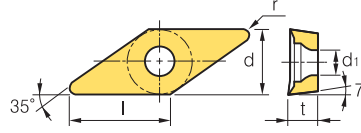
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVABR/L	B177	SVVBN	B178
SVHBR/L	B177	SVQBR/L	B201
SVJBR/L	B111, 177	SVUBR/L	B202



VC ○○



Eşkenar dörtgen **35° Pozitif**
Kesici Uç Boşluk Açısı: 7°



Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.8
13	7.94	3.18	3.4
16	9.525	4.76	4.4
22	12.7	5.56	5.6

İş Parçası	İşleme tipi			
	Çelik	P		
Paslanmaz çelik	M			
Dökme demir	K			
Demir-dışı metaller	N	✱	●	✱
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S			
Sertleştirilmiş Çelik	H			

● Sürekli İşleme
● Genel İşleme
✱ Darbeli İşleme

Kesici uç	Kod	Kaplama		Kesme koşulları		
		PC5040	PD1000	fn (mm/dev)	ap (mm)	
AK	VC GT	110301-AK			0.02~0.15	0.05~3.00
	110302-AK	●		●	0.02~0.20	0.05~3.00
	110304-AK	●		●	0.02~0.25	0.10~4.00
	110308-AK			●	0.03~0.30	0.10~5.00
	130302-AK	●		●	0.02~0.35	0.10~5.00
	130304-AK	●		●	0.03~0.35	0.10~5.00
	130308-AK			●	0.04~0.40	0.10~5.00
	160402-AK			●	0.02~0.30	0.05~5.00
	160404-AK		●	●	0.03~0.40	0.10~5.00
	160408-AK			●	0.03~0.50	0.10~5.00
	160412-AK			●	0.03~0.50	0.10~5.00
	220516-AK			●	0.03~0.60	0.10~7.00
	220525-AK			●	0.05~0.70	0.10~7.00
	220530-AK			●	0.08~1.00	0.10~7.00
	AR	VC GT	110301-AR			0.02~0.20
110302-AR				●	0.02~0.25	0.30~3.00
110304-AR				●	0.03~0.35	0.30~4.00
110308-AR					0.04~0.45	0.50~6.00
130302-AR					0.02~0.40	0.50~3.00
130304-AR				●	0.03~0.45	0.50~4.00
130308-AR					0.04~0.50	0.50~5.00
160402-AR				●	0.03~0.40	0.30~5.00
160404-AR				●	0.04~0.50	0.50~6.00
160408-AR				●	0.05~0.60	0.50~6.00
160412-AR					0.06~0.65	0.50~6.50
220516-AR					0.10~0.65	0.80~6.50
220525-AR					0.10~0.70	0.80~7.00
220530-AR				●	0.12~0.75	1.00~7.00

➡ Kesme kenar geometrisi A48~A55

➡ Önerilen talaş kırıcı formu B04~B11

➡ Kesici uç kod sistemi B24~B25

● : Stok ürün

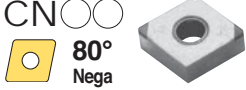
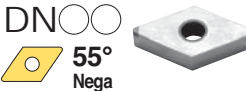
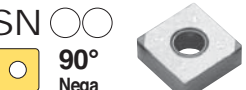

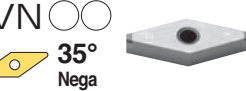
Uygun katerler			
Kod	Sayfa	Kod	Sayfa
SVJCR/L	B111, 178, 201	SVQCR/L	B202
SVVCN	B178	SVUCR/L	B202



cBN

Çift taraflı tip (Negatif)


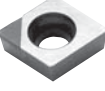

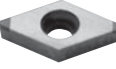
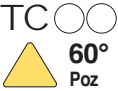

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
12	12.7	4.76	5.16
15	12.7	4.76~6.358	3.4
16	9.525	4.76	3.81

Kesici uç	Kod	Kaliteler										Available tool holders					
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Kod		Sayfa			
	2NU-CNGA	120404	●	●	●	●							DCBNR/L	DCLNR/L	B148	B148	
		120404F	●			●								MCKNR/	MCLNR/L	B165	B165
		120404T	●			●	●							MCMNN	PCBNR/L	B165	B153
		120404W	●											PCLNR/L		B153	
		120404WF	●														
		120408	●	●		●	●										
		120408F	●			●	●										
		120408T	●			●	●										
		120408W	●	●		●	●										
		120408WF	●				●										
		120408WT				●	●										
		120412	●	●													
		120412F	●														
		120412T	●														
		120412W	●			●	●										
		120412WF	●				●										
		120412WT				●	●										
		T-2NU-CNGA	120408	●													
	2NU-CNMA	120404								●							
		120408								●							
	2NS-CNGA	120408			●				●								
	2NU-DNGA	150404	●	●		●	●		●	●			DDJNR/L	MDJNR/L	B149	B166	
		150404F	●				●						MDNNN	MDQNR/L	B166	B167	
		150404T	●			●	●						MDUNR/L	PDJNR/L	B192	B154	
		150408	●	●		●	●		●	●			PDNNR/L	PDSNR/L	B155	B187	
		150408F	●				●						PDUNR/L		B188		
		150408T	●			●	●										
		150412	●	●													
		150412F	●														
		150412T	●														
		150608															●
		T-2NU-DNGA	150412	●													
		2NS-DNGA	150408			●				●							
	4NU-SNGA	120404	●			●	●						DSBNR/L	MSBNR/L	B149	B167	
		120404F					●						MSDNN	MSKNR/L	B167	B168	
		120404T				●	●						MSRNR/L	MSSNR/L	B168	B169	
		120408	●			●	●						PSBNR/L	PSDNN	B157	B157	
		120408F					●						PSKNR/L		B158		
		120408T				●	●										
		120412														●	
	2NS-SNGA	120408			●				●								
	3NU-TNGA	160404	●	●		●	●		●	●			MTENN	MTFNR/L	B169	B169	
		160404F	●				●						MTGNR/	MTJNR/L	B170	B170	
		160404T	●			●	●						PTFNR/L	PTGNR/L	B159	B159	
		160408	●	●		●	●						PTTNR/L	WTENN	B160	B161	
		160408F	●				●						WTJNR/L	WTXNR/L	B161	B161	
		160408T	●			●	●										
		160412		●													
	2NS-TNGA	160408			●				●								
	2NU-VNGA	160404	●	●		●	●		●	●			MVJNR/L		B170		
		160404F	●				●						MVQNR/L		B171		
		160404T	●			●	●						MVUNR/L		B193		
		160408	●	●		●	●		●	●			MVVNN		B171		
		160408F	●				●										
		160408T	●			●	●										
	2NS-VNGA	160408			●				●								

cBN

Çift taraflı tip (Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8
07	6.35	2.38	2.8
09	9.525	3.97	4.4
11	9.525	3.97	4.4

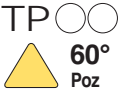
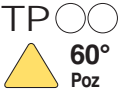
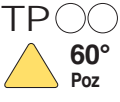


Kesici uç	Kod	Kaliteler										Available tool holders	
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Kod	Sayfa
 	2NU-CCGW	060202	●									SCACR/L	B172
		060202F	●									SCLCR/L	B172
		060202T	●										
		060204	●			●	●						
		060204F	●				●						
		060204T	●			●	●						
		060208				●	●						
		060208F					●						
		060208T				●	●						
		09T304	●	●		●	●		●		●		
		09T304F	●				●						
		09T304T	●			●	●						
		09T308	●	●		●	●		●		●		
		09T308F	●				●						
		09T308T	●			●	●						
		09T308W	●										
		09T308WF	●										
		 	2NU-DCGW	070204				●	●				
070204F							●					SDJCR/L	B173
070204T						●	●					SDNCN	B173
070208						●	●					SDQCR/L	B196
070208F							●					SDUCR/L	B197
070208T						●	●					SDZCR/L	B198
11T304	●			●		●	●		●		●		
11T304F	●						●						
11T304T	●					●	●						
11T308	●			●		●	●		●		●		
11T308F	●						●						
11T308T	●					●	●						
T-2NU-DCGW	11T304			●									
 	3NU-TCGW	090204	●								STACR/L	B175	
		090204F	●								STFCR/L	B176	
		090204T	●								STGCR/L	B176	
											STTCR/L	B176	

●: Stok ürün

cBN

Çift taraflı tip (Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	6.35	3.18	2.4
16	9.525	4.76	3.81

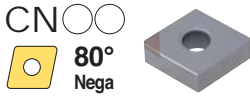
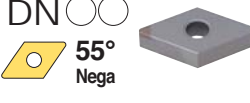
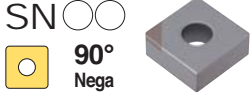
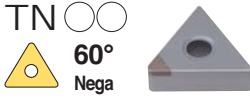
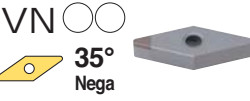
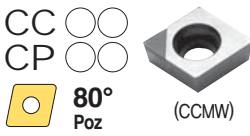
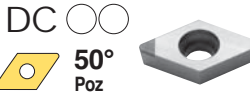
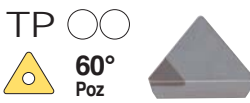

Kesici uç	Kod	Kaliteler										Available tool holders	
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Kod	Sayfa
	3NU-TPGB	110304	●					●				CTFPR/L	B164
		110304F	●									CTGPR/L	B164
		110304T	●										
		110308	●					●					
		110308F	●										
		110308T	●										
	3NU-TPGN	110304				●	●					CTFPR/L	B164 B191
		110304F					●					CTGPR/L	B164
		110304T				●	●						
		110308				●	●						
		110308F					●						
		110308T				●	●						
		160304	●	●									
		160308	●	●									
	3NU-TPGW	110304	●	●		●	●				●		
		110304F	●				●						
		110304T	●			●	●						
		110308	●	●		●	●				●		
		110308F	●				●						
		110308T	●			●	●						
	2NU-VBGW	160404	●	●		●	●		●		●	SVABR/L	B177
		160404F	●				●					SVHBR/L	B177
		160404T	●			●	●					SVJBR/L	B177
		160408	●	●		●	●		●		●	SVQBR/L	B201
		160408F	●				●					SVUBR/L	B202
		160408T	●			●	●						
	2NU-VCGW	160404	●	●		●	●				●		
		160404F	●				●						
		160404T	●			●	●						
		160408	●	●		●	●				●		
		160408F	●				●						
		160408T	●			●	●						

cBN

Taşlanabilir Tip (Negatif / Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
09	9.525	3.97	4.4
11	6.35~9.525	3.8~3.97	3.4~4.4
12	12.7	4.76	5.16

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
15	12.7	4.76	5.16
16	9.525	4.76	3.81~4.4

Kesici uç	Kod	Kaliteler										Available tool holders			
		DNC250	DNC350	DNC400	KB1000	KB2000	KB400	KB320	KB330	KB370	KB420	Kod		Sayfa	
 CN○○○ 80° Nega	CNMA	120404						●				DCBNR/L	MCKNR/L	B148	B165
		120408						●			●	DCLNR/L	MCLNR/L	B148	B165
	T-CNMA	120408						●				PCBNR/L	MCMNN	B153	B165
												PCLNR/L		B153	
 DN○○○ 55° Nega	DNMA	150404						●				DDJNR/L	MDJNR/L	B149	B166
		150408						●	●			MDNNN	MDQNR/L	B166	B167
												MDUNR/L	PDJNR/L	B192	B154
												PDNNR/L	PDSNR/L	B155	B187
												PDUNR/L		B188	
 SN○○○ 90° Nega	SNMA	120404						●				DSBNR/L	MSBNR/L	B149	B167
		120408						●				MSDNN	MSKNR/L	B167	B168
												MSRNR/L	MSSNR/L	B168	B169
												PSBNR/L	PSDNN	B157	B157
												PSKNR/L		B158	
 TN○○○ 60° Nega	TNMA	160404						●				MTENNS	MTFNR/L	B169	B169
		160408						●				MTGNR/L	MTJNR/L	B170	B170
												PTFNR/L	PTGNR/L	B159	B159
												PTTNR/L	WTENN	B160	B161
												WTJNR/L	WTXNR/L	B161	B161
 VN○○○ 35° Nega	VNMA	160404						●				MVJNR/L		B170	
		160408						●				MVQNR/L		B171	
	T-VNMA	160404						●				MVUNR/L		B193	
												MVVNN		B171	
 CC○○○ CP○○○ 80° Poz (CCMW)	CCMW	09T304						●				SCACR/L		B172	
												SCLCR/L		B172	
 DC○○○ 50° Poz	DCGW	11T308						●				SDACR/L		B172	
	T-DCGW	11T308						●				SDJCR/L		B173	
												SDNCN/L		B173	
 TP○○○ 60° Poz	TPGB	110304						●	●			CTFPR/L		B164	B191
		110308						●				CTGPR/L		B164	
 VB○○○ 35° Poz	VBMW	160404						●				SVABR/L		B177	
		160408						●				SVHBR/L		B177	
												SVJBR/L		B177	
												SVQBR/L		B201	
												SVUBR/L		B202	

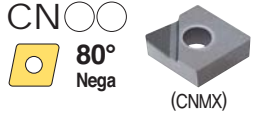
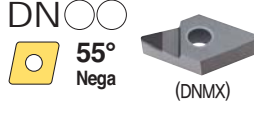
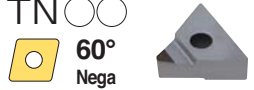

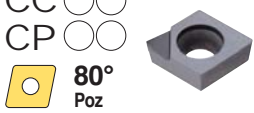

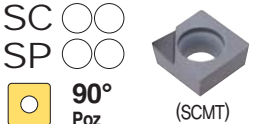
● : Stok ürün



PCD

Kesici uç (Negatif / Pozitif)

Boyutlar (mm)				Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁	Ölçü	d	t	d ₁
06	6.35	2.38	2.8	11	9.525	3.97	4.4
07	6.35	2.38	2.8	12	12.7	4.76	5.16
08	7.94	2.38	3.4	15	12.7	4.76	5.16
09	9.525	3.18	4.4	16	9.525	4.76	3.81

Kesici uç	Kod	PCD			Available tool holders			
		DP90	DP150	DP200	Kod		Sayfa	
 <p>CN 80° Nega (CNMX)</p>	CNMM	120404	●		DCBNR/L	DCLNR/L	B148	B148
		120408	●		MCKNR/L	MCLNR/L	B165	B165
		120412			MCMNN	PCBNR/L	B165	B153
	CNMX	120404			PCLNR/L		B153	
		120408						
		120412						
 <p>DN 55° Nega (DNMX)</p>	DNMM	150404	●		DDJNR/L	MDJNR/L	B149	B166
		150408	●		MDNNN	MDQNR/L	B166	B167
		150412			MDUNR/L	PDJNR/L	B192	B154
	DNMX	150404			PDNNR/L	PDSNR/L	B155	B187
		150408			PDUNR/L		B188	
		150412						
 <p>TN 60° Nega</p>	TNMX	160404			MTENNS	MTFNR/L	B169	B169
		160408			MTGNR/L	MTJNR/L	B170	B170
		160412			PTFNR/L	PTGNR/L	B159	B159
					PTTNR/L	WTENN	B160	B161
					WTJNR/L	WTXNR/L	B161	B161
 <p>VN 35° Nega</p>	VNMX	160404			MVJNR/L		B170	
		160408			MVQNR/L		B171	
		160412			MVUNR/L		B193	
					MVVNN		B171	
 <p>CC 80° Poz (CPMT)</p>	CCMT	060202	●		SCACR/L		B172	
		060204	●		SCLCR/L		B172	
		060208						
		09T304		●				
		09T308		●				
		09T312						
	CPMT	080204						
		080208						
		080212						
		090304						
		090308						
		090312						
 <p>DC 55° Poz</p>	DCMT	070202	●		SDACR/L		B172	
		070204	●		SDJCR/L		B173	
		070208			SDNCN		B173	
		11T302			SDQCR/L		B196	
		11T304		●	SDUCR/L		B197	
		11T308		●	SDZCR/L		B198	
 <p>SC 90° Poz (SCMT)</p>	SCMT	09T304			SSBCR/L		B174	
		09T308			SSDCN		B174	
		09T312			SSKCR/L		B175	
	SPGW	090302			SSSCR/L		B175	
		090304						
		090308						

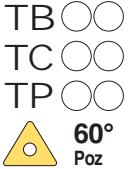





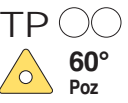


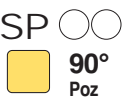

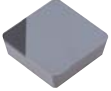


PCD

Kesici uç (Pozitif)

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
06	3.97	1.59	2.8
08	4.76	2.38	2.4
09	5.56~9.525	2.38~3.18	2.55

Boyutlar (mm)			
Ölçü	d	t	d ₁
11	9.525	3.97	4.4
12	6.35	2.38~3.18	2.8~3.4
16	12.7	3.18	4.4

Kesici uç	Kod	PCD			Available tool holders		
		DP90	DP150	DP200	Kod	Sayfa	
 TB ○○ TC ○○ TP ○○  60° Poz  (TBGN)	TBGW	060102 060104			STUBR/L	B204	
	TCMT	090201				STACR/L	B175
		090202				STFCR/L	B176
		090204				STFPR/L	B200
		110201				STGCR/L	B176
		110202				STTCR/L	B176
		110204					
	TPGB	080204					
		080208					
		090204		●			
		090208		●			
		110304					
		110308					
	TPGW	080202					
		080204					
		090204					
		090208					
		110302					
110304			●				
110308			●				
160404							
TPGT	110302				STFPR/L	B200	
	110304				STUPR/L	B205	
 VB ○○ VC ○○  35° Poz 	VBMT	110302			SVABR/L	B177	
		110304		●		SVHBR/L	B177
		110308		●		SVJBR/L	B177
		160402				SVQBR/L	B201
		160404		●		SVUBR/L	B202
		160408		●			
	VCMT	110302				SVJCR	B178
		110304		●		SVVCN	B178
		110308		●			
		160404		●			
 TP ○○  60° Poz 	TPGN	090204			CTFPR/L	B164	
		090208				CTGPR/L	B164
		110302					
		110304		●			
		110308		●			
		160302					
		160304					
		160308					
 SP ○○  90° Poz 	SPGN	090304		●	CSDPN	B163	
		090308				CSKPR/L	B164
		120304					
		120308					

●: Stok ürün

B Save Turn için Teknik Bilgi

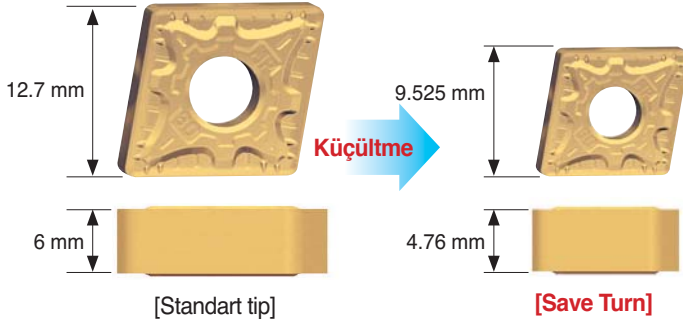
Güçlü kesme kabiliyetine sahip ekonomik küçük kesici uç

Save Turn (Kazançlı Tornalama)

- Ø100'den küçük çapları işlemek için özellikle tavsiye edilen tornalama uçları
- 3.0 mm'den küçük pasoda, standart ölçüdeki uçlarla aynı performansı gösteren küçük ancak güçlü ve ekonomik kesici uç

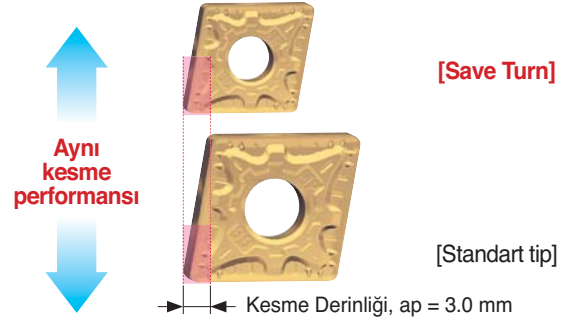
Özellikler

Uç Boyutlarının Karşılaştırılması






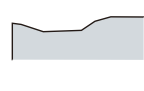


- Standart boy uçla aynı performansı gösteren en uygun ölçüler

Kesme Performansının Karşılaştırılması

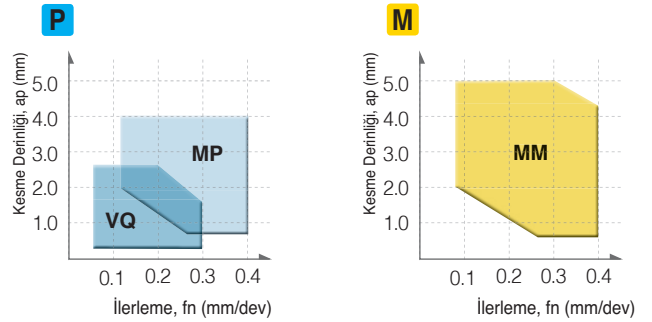


- 3.0 mm altındaki kesme derinliğinde, standart uçla aynı performans

Talaş Kırıcı Özellikleri

Kesici uç	Kesme Kenarı	Özellikler
VQ 		<ul style="list-style-type: none">• Çeliğin finiş işlenmesi• Etkin talaş kırma ve düşük kesme direnci• Düşük pasoda mümkün olan çeşitli uygulamalar• Önerilen kesme derinliği: 0.5~2.5 mm
MP 		<ul style="list-style-type: none">• Çeliğin orta kesimi• Orta kesimden finişe, gelişmiş talaş kontrolü için 4 nokta• Yüksek pasoda, istikrarlı talaş tahliyesi• Yüksek ilerlemede düşük kesme yükü sayesinde istikrarlı takım ömrü• Önerilen kesme derinliği: 0.5~4.0 mm
MM 		<ul style="list-style-type: none">• Paslanmaz çeliğin orta kesimi• Isı sonucu oluşan plastik deformasyonu sınırlar• Dengeli kesme performansı ve tokluk sayesinde istikrarlı takım ömrü• Yüksek hızlarda ve ilerlemelerde istikrarlı talaş kontrolü• Önerilen kesme derinliği: 0.5~5.0 mm

Talaş Kırıcı Uygulama Aralığı



VQ : Kesme Derinliği, ap = 0.5~2.5 mm / İlerleme, fn = 0.05~0.30 mm/dev

MP : Kesme Derinliği, ap = 0.5~4.0 mm / İlerleme, fn = 0.15~0.40 mm/dev

MM : Kesme Derinliği, ap = 0.5~5.0 mm / İlerleme, fn = 0.10~0.40 mm/dev

Uygulama Örneği (NC3220)

Alaşımlı Çelik (SCM440)

- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 2.0~3.0, Sürekli kesim, Islak

- Kesme Sonucu



CNMG090408-HM
SAVE TURN

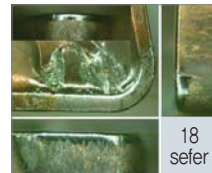


CNMG120408-HM
Standart tip

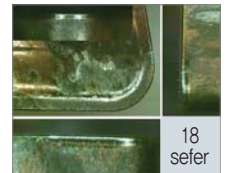
Alaşımlı Çelik (SCM440)

- Kesme Koşulu vc (m/dak) = 250, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 2.0~3.0, Darbeli kesim, Islak

- Kesme Sonucu



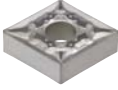
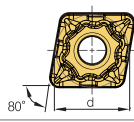

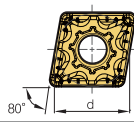

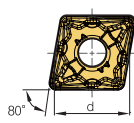
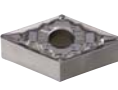
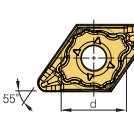
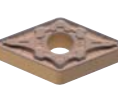
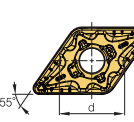

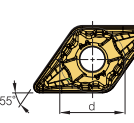

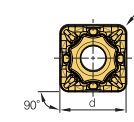

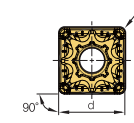

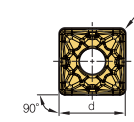

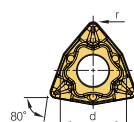

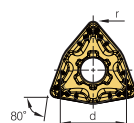

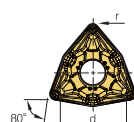
CNMG090408-HM
SAVE TURN



CNMG120408-HM
Standart tip



Kesici uç

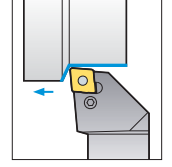
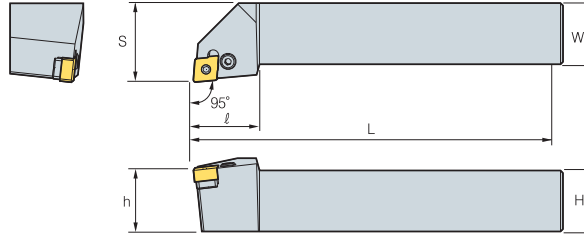
Tip	Resim	Kod	Kaplama			Boyutlar (mm)				Kesme koşulları		Şekil	Uygun katerin sayısı			
			NC3215	NC3225	NC5330	d	t	r	d ₁	ap (mm)	fn (mm/dev)					
C Tip		CNMG 090408-VQ		●	9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B102 B105				
				●	9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30						
		CNMG 090412-VQ		●	9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30						
		CNMG 090404-MP			9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40				B102 B105		
					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40						
		CNMG 090412-MP			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45						
		CNMG 090404-MM			9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35						B102 B105
					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40						
		CNMG 090412-MM			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45						
D Tip		DNMG 110508-VQ		●	9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B102 B103 B105 B106				
				●	9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30						
		DNMG 110512-VQ		●	9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30						
		DNMG 110504-MP			9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40				B102 B103 B105 B106		
					9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40						
		DNMG 110512-MP			9.525	5.56	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45						
		DNMG 110504-MM			9.525	5.56	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35						B102 B103 B105 B106
					9.525	5.56	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40						
		DNMG 110512-MM			9.525	5.56	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45						
S Tip		SNMG 090408-VQ		●	9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~2.50	0.08~0.30		B103 B104 B106				
				●	9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30						
		SNMG 090412-VQ		●	9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.50	0.10~0.30						
		SNMG 090404-MP			9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40				B103 B104 B106		
					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.15~0.40						
		SNMG 090412-MP			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.15~0.45						
		SNMG 090404-MM			9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~5.00	0.08~0.35						B103 B104 B106
					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~5.00	0.10~0.40						
		SNMG 090412-MM			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~5.00	0.12~0.45						
W Tip		WNMG 060404-VQ			9.525	4.76	0.4	3.81	0.30~2.00	0.06~0.30		B105 B106				
					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~2.00	0.08~0.30						
		WNMG 060412-VQ			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~2.00	0.10~0.30						
		WNMG 060404-MP	● ● ●		9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~3.50	0.10~0.40				B105 B106		
			● ● ●		9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~3.50	0.15~0.40						
		WNMG 060412-MP			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~3.50	0.15~0.45						
		WNMG 060404-MM			9.525	4.76	0.4	3.81	0.50~4.00	0.08~0.35						B105 B106
					9.525	4.76	0.8	3.81	0.50~4.00	0.10~0.40						
		WNMG 060412-MM			9.525	4.76	1.2	3.81	0.50~4.00	0.12~0.45						



PCLNR/L



CN□□



95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

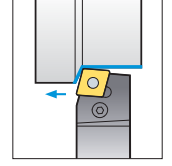
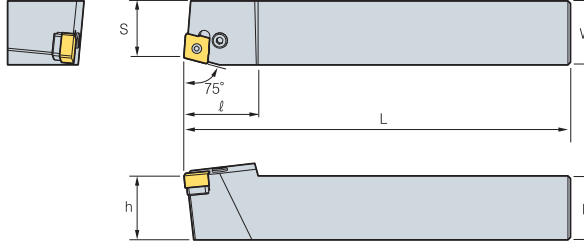
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PCLNR/L 1616-H09-4N	16	16	100	20	16	20	CN□□ 0904□□						
2020-K09-4N	20	20	125	25	20	25							
2525-M09-4N	25	25	150	32	25	27							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B22

PCBNR/L



CN□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

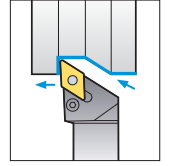
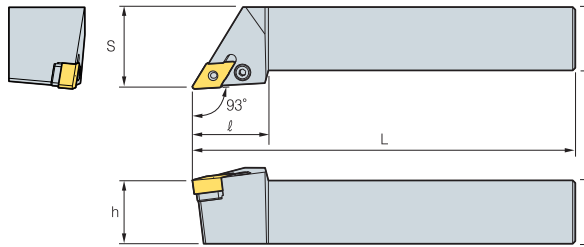
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PCBNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	27	CN□□ 0904□□						
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	29							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PDJNR/L



DN□□



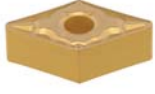
93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

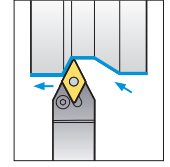
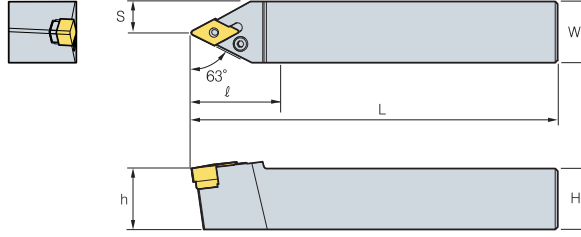
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PDJNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	25	DN□□ 1105□□						
2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101



PDNNR/L

DN□□



63°

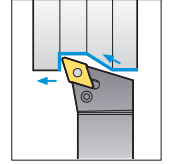
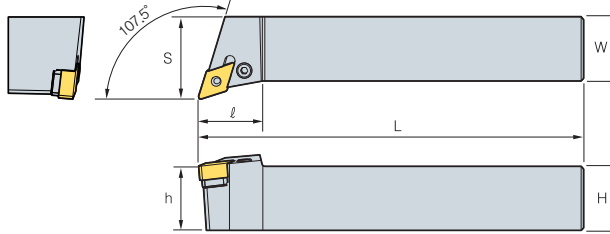
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PDNNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PDQNR/L

DN□□

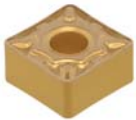


107.5°

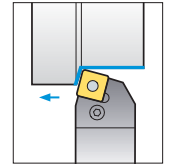
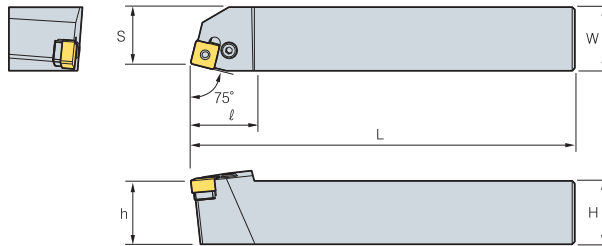
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PDQNR/L 2020-K11-5N	20	20	125	25	20	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3
2525-M11-5N	25	25	150	32	25	30							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PSBNR/L

SN□□



75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

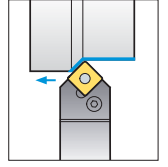
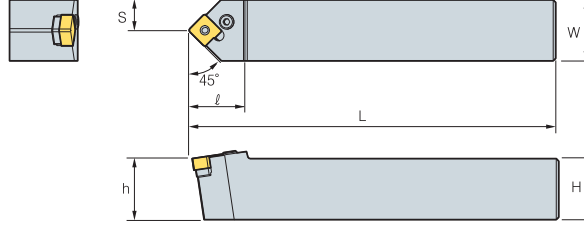
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PSBNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PSDNN



SN□□



45°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

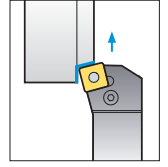
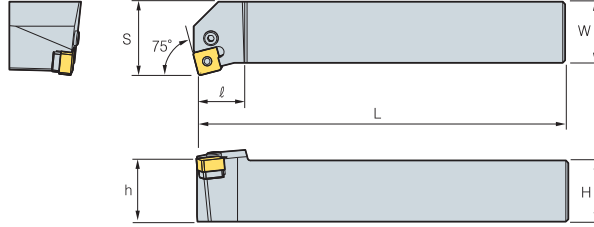
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PSDNN 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PSKNR/L



SN□□



75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

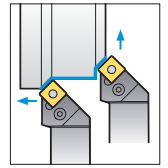
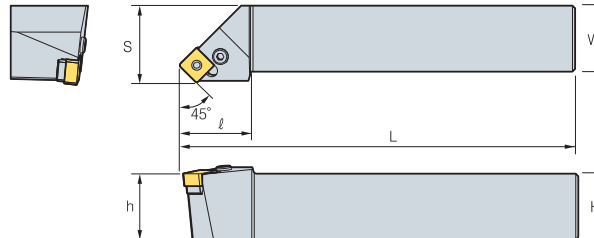
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PSKNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PSSNR/L



SN□□



45°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

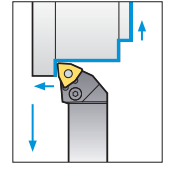
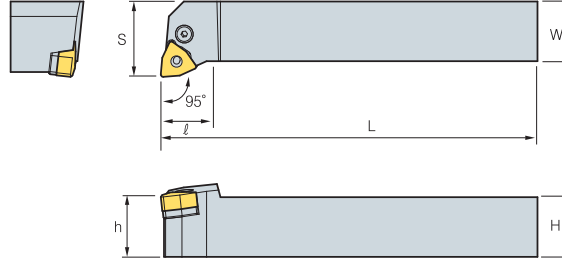
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PSSNR/L 2020-K09-4N	20	20	125	17	20	25	SN□□0904□□	LV3AN	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSP3
2525-M09-4N	25	25	150	22	25	25							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101



PWLNRL

WN□□



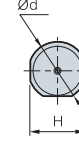
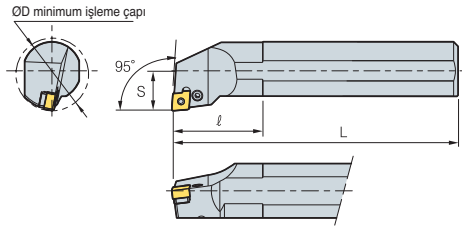
95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
PWLNRL 1616-H06	16	16	100	20	16	20	WN□□0604□□						
2020-K06	20	20	125	25	20	20							
2525-M06	25	25	150	32	25	20							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B101****PCLNR/L**

CN□□



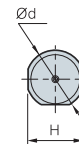
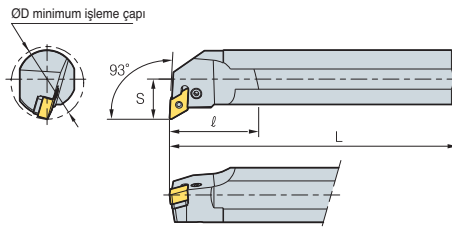
95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
S20Q-PCLNR/L-09-4N	25	20	18	180	13	50	CN□□0904□□						
S25R-PCLNR/L-09-4N	32	25	23	200	17	50							
S32S-PCLNR/L-09-4N	40	32	30	250	22	50							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B101****PDUNR/L**

DN□□



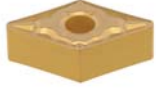
93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
S32S-PDUNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	30	DN□□1105□□						
S40T-PDUNR/L-11-5N	50	40	38	300	27	50							

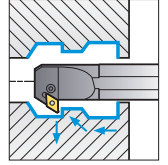
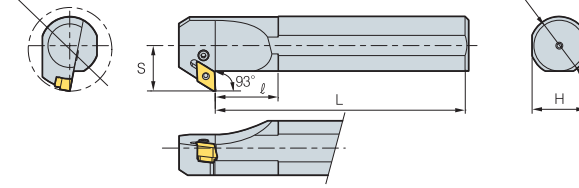
↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B101**

PDZNR/L



DN□□

ØD minimum işleme çapı



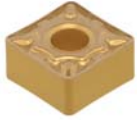
93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
S32S-PDZNR/L-11-5N	40	32	30	250	22	30	DN□□1105□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	-
S40T-PDZNR/L-11-5N	50	40	38	300	27	50							

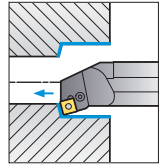
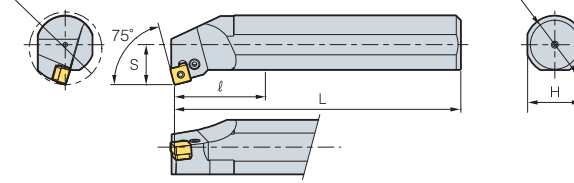
🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PSKNR/L



SN□□

ØD minimum işleme çapı



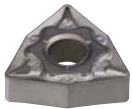
75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
S25R-PSKNR/L-09-4N	32	25	23	200	17	32	SN□□0904□□	LV3B	VHX0512B	-	-	HW20L	-
S32S-PSKNR/L-09-4N	40	32	30	250	22	32		LV3N	VHX0617N	SS32N	-	-	HW25L

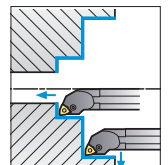
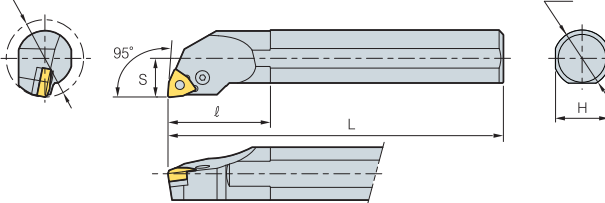
🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

PWLNRL



WN□□

ØD minimum işleme çapı



95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık Pimi	Anahtar	Altık Pimi Tutucusu
S20S-PWLNRL-06	25	20	18	250	13	40	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	-
S25R-PWLNRL-06	32	25	23	200	17	40							
S32S-PWLNRL-06	44	32	30	250	22	45							

🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B101

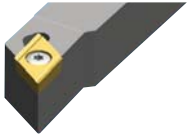


Hassas işleme için mükemmel

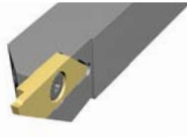
Auto tools

- Küçük parçaların, karmaşık şekillerin vb. hassas işlenmesi
- Dengeli işleme sonucu yüksek kalitede ürünler
- Otomatik tezgahlar için özel kesici uçlar

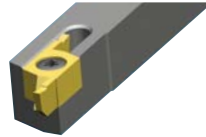
Tip



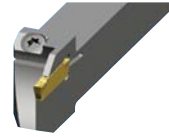
ISO



Kesici



Çok Amaçlı

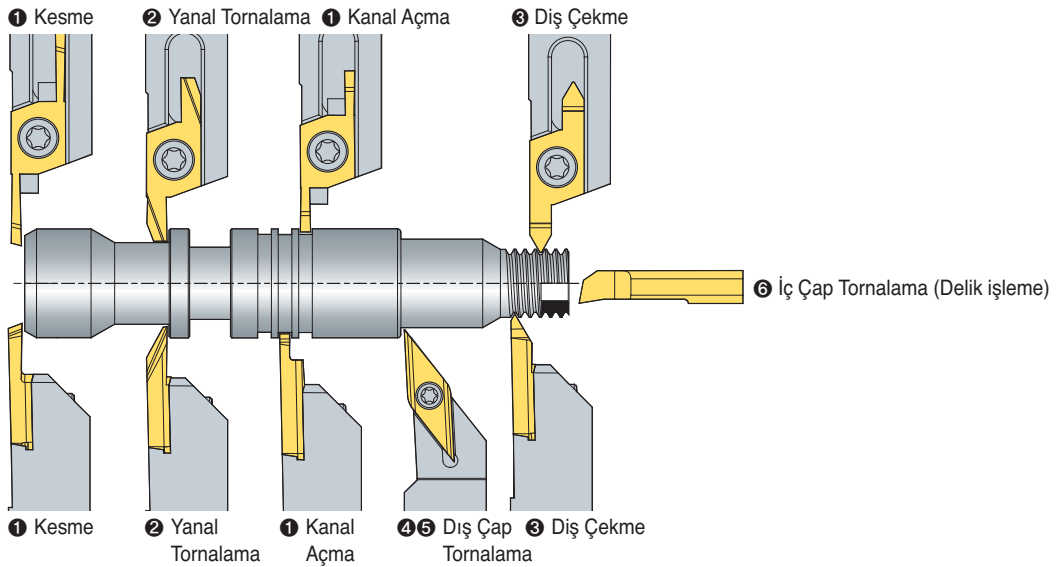


MGT



MSB takımlar

Uygulama Örnekleri



İndeks

Özellik	1 Kesme ve Kanal açma						2 Yanal tornalama		
Delik işleme	SXGNR/L	SXGNR/L	MGEHR/L	SBHR/L	SBHR/L	MGEHR/L	SXGNR/L	SXGNR/L	SBHR/L
Kesici uç	SG	SC	MGMN	SBG	SBC	MGMN	SB	SGB	SBB
Kater ölçüleri	10~20 mm	10~20 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	10~20 mm	10~20 mm	10~16 mm
Kesici uç şekil									
Kesme kalınlığı	1~3 mm	1~3 mm	1.5~2.5 mm	0.7~2.0 mm	0.7~2.0 mm	1.5~2.5 mm	2~4 mm	2~3 mm	3.18 mm
ØDmaks	Ø18	Ø18	Ø32	Ø16	Ø16	Ø32	Tmax 8	Tmax 8.5	Tmax 8.0
Sayfa	B119	B119	B123	B116	B116	B123	B119	B119	B116

Özellik	3 Diş Çekme	
Delik işleme	SXGNR/L	SBHR/L
Kesici uç	ST	SBT
Kater ölçüleri	10~20 mm	10~16 mm
Kesici uç şekil		
Hatve Aralığı	Hatve aralığı 0.5~1.5 / 1.5~3.0	Hatve aralığı 0.2~1.5 / 1.0~2.0
Sayfa	B119	B116

Özellik	4 Diş Çap işleme ve Kopyalama				5 Diş Çap ve Alın İşleme		
Delik işleme	SDJCR/L	SDNCN	SVJBR/L	SVJCR/L	SCACR/L	SCLCR/L	STACR/L
Kesici uç	DC□T	DC□T	VB□T	VC□T	CC□T	CC□T	TC□T
Kater ölçüleri	8~16 mm	8~16 mm	10~16 mm	10~16 mm	8~16 mm	8~16 mm	8~10 mm
Kesici uç şekil							
Özellikleri	Ofset "0"				Ofset "0"		
Sayfa	B109	B110	B111	B111	B109	B109	B110

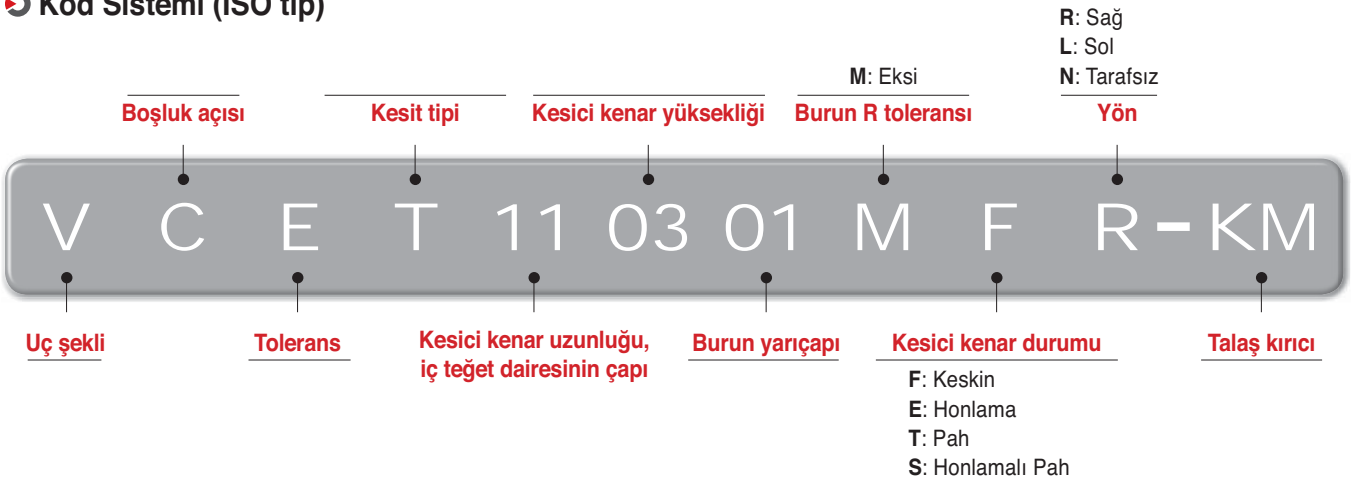
Özellik	6 İç Çap Tornalama (Delik işleme)				
Delik işleme	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	MSB
Kesici uç	CC□T	TB□T	TP□T	WB□T	-
Sap Çapı	Ø4~Ø10	Ø8	Ø8	Ø5~Ø8	Ø4~Ø6
Kesici uç şekil					
ØDmin	Ø5	Ø8	Ø10	Ø5.5	Ø3.2
Sayfa	B204	B204	B205	B206	B126~B130

Auto tools-ISO Tip

- Otomatik tezgahlar için ISO uçlar
- Burun radiusunda eksi tolerans kullanılması ile hassas R şekli
- Takımları, doğru kesme kenarı yüksekliği ile ayarlamaya gerek bırakmayan hassaslıkta tolerans sınırı
- Düşük kesme kuvveti ile mükemmel talaş kontrolü ve yüzey kalitesi için keskin bıçak
- Elektrik/elektronik ve tıbbi cihazlar için yüksek hassasiyette takımlar



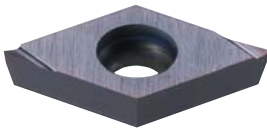
➤ Kod Sistemi (ISO tip)



➤ KF/KM Talaş Kırıcı, Kanal Açma için Taşlanmış Tip

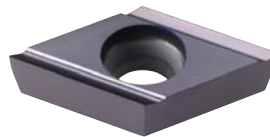
- Keskin kesici kenarlı, taşlanmış talaş kırıcı
- Tam doğru burun radiusuna sahip, E-sınıfı toleransta yüksek hassasiyette uç

KF



- Finiş işleme
- Keskin kesme kenarlar ile düşük kesme yükleri
- Yüksek hızda daha düşük talaş tahliye direnci sayesinde daha uzun takım ömrü
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

KM



- Orta kesimden finişe
- Geniş talaş cepleri sayesinde daha iyi talaş akışı
- Artan talaş tahliyesi sayesinde daha uzun takım ömrü ve kesme işlemi
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

➤ VP1 Talaş Kırıcı

- Titanyum alaşımı, Inconel, paslanmaz çelik vs. gibi kesimi zor malzemeler için özel talaş kırıcı
- Yüksek pozitif açılı bıçak sayesinde, talaş ile talaş yüzeyinin temas alanı azaltılmış, böylece kesme ısı en aza indirilmiştir

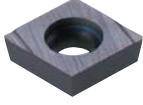
VP1



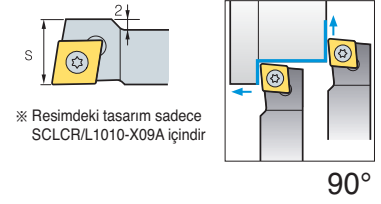
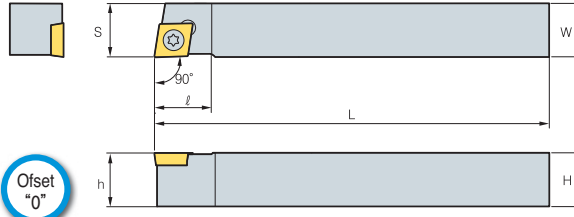
- Keskin kesme kenarı
 - Mükemmel talaş kontrolü
 - Düşük kesme direnci
 - Yüksek hassasiyette işleme

- Yüksek pozitif açılı talaş yüzeyi
 - Düşük kesme derinliğinde talaş kırma
 - Yüksek kesme derinliğinde istikrarlı talaş kontrolü
 - Kesme derinliklerine göre en uygun genişlikte talaş kırıcı kullanılmasıyla, geniş uygulama alanı imkanı



SCACR/L

CC□T

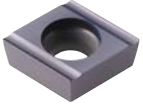


90°

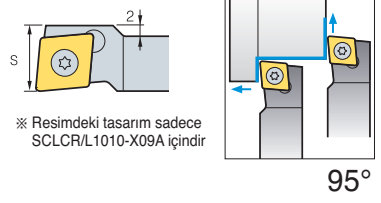
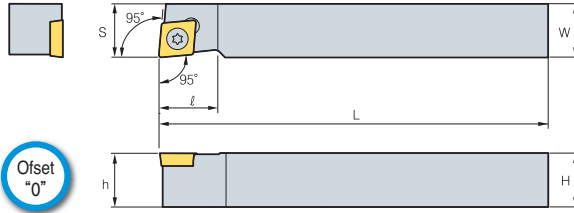
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SCACR/L 0808-X06A	8	8	120	8	8	10	CC□T 0602 □□	FTKA02565	TW 07P
1010-X06A	10	10	120	10	10	10			
1010-X09A	10	10	120	12	10	13	CC□T 09T3 □□	FTKA0410	TW 15P
1212-X09A	12	12	120	12	12	16			
1616-X09A	16	16	120	16	16	16			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B62~B65, B87

SCLCR/L

CC□T

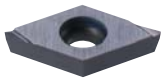


95°

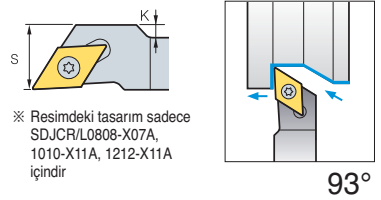
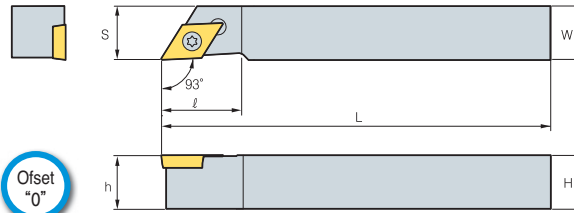
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SCLCR/L 0808-X06A	8	8	120	8	8	10	CC□T 0602 □□	FTKA02565	TW 07P
1010-X06A	10	10	120	10	10	10			
1010-X09A	10	10	120	12	10	13	CC□T 09T3 □□	FTKA0410	TW 15P
1212-X09A	12	12	120	12	12	16			
1616-X09A	16	16	120	16	16	16			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B62~B65, B87

SDJCR/L

DC□T



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

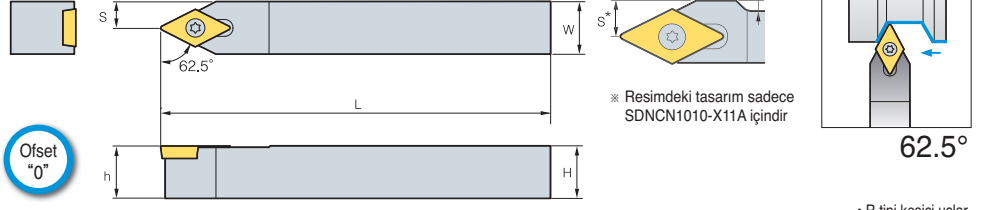
Kod	H	W	L	S	h	K	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SDJCR/L 0808-X07A	8	8	120	10	8	2	18	DC□T 0702 □□	FTKA02565	TW 07P
1010-X07A	10	10	120	10	10	-	15			
1010-X11A	10	10	120	14	10	4	18	DC□T 11T3 □□	FTKA0410	TW 15P
1212-X11A	12	12	120	14	12	2	18			
1616-X11A	16	16	120	16	16	-	22			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88

SDNCN



DC□T

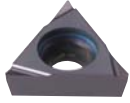


• R tipi kesici uçlar (mm)

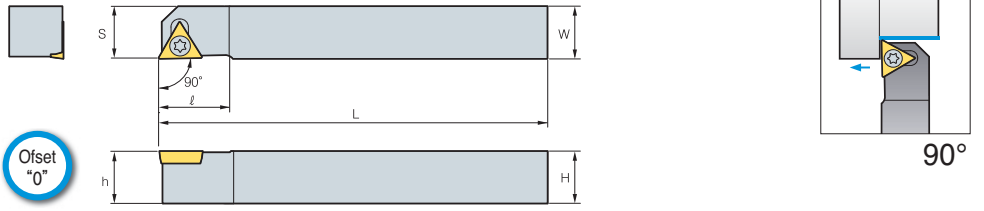
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Anahtar	
SDNCN	0808-X07A	8	8	120	4	8	DC□T 0702 □□	FTKA02565	TW 07P
	1010-X07A	10	10	120	5	10			
	1010-X11A	10	10	120	7	10			
1212-X11A	12	12	120	6	12	DC□T 11T3 □□	FTKA0410	TW 15P	
1616-X11A	16	16	120	8	16				

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88

STACR/L



TC□T

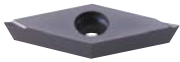


• R tipi kesici uçlar (mm)

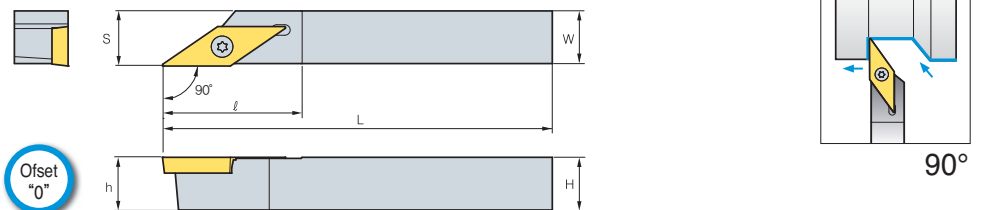
Kod	H	W	L	S	h	K	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	
STACR/L	0808-X08A	8	8	120	8	8	1	12	TC□T 0802 □□	FTNA 0206	TW 06P
	1010-X08A	10	10	120	10	10	3	12			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76

SVACR/L



VC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

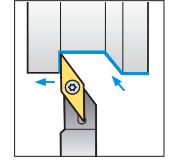
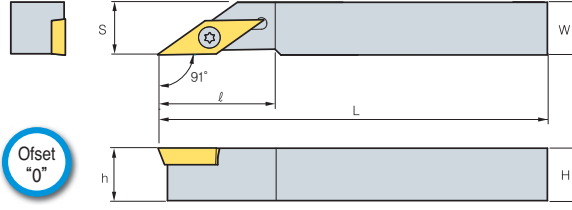
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	
SVACR/L	0808-X12C	8	8	120	8.5	8	26	VC□□ 1203 □□	FTKA 02565	TW 07P
	1010-X12C	10	10	120	10.5	10	26			
	1212-X12C	12	12	120	12.5	12	26			
	1616-X12C	16	16	120	16.5	16	26			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B82~B83, B93



SVAPR/L

VP□T



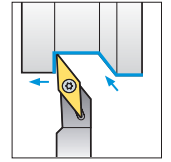
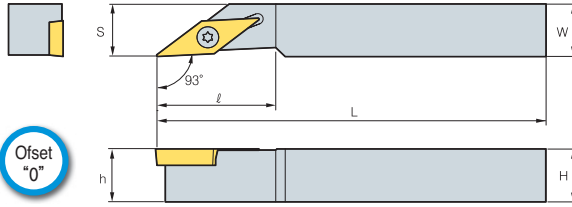
91°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVAPR/L 0808-X11A	8	8	120	8	8	22	VP□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X11A	10	10	120	10	10	22			
1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
1616-X11A	16	16	120	16	16	24			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B84****SVJBR/L**

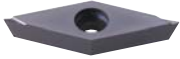
VB□T



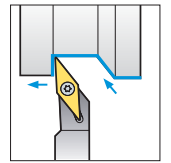
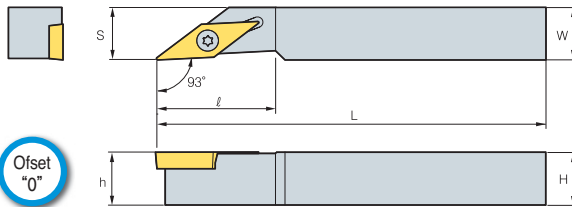
93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVJBR/L 1010-X11A	10	10	120	10	10	22	VB□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
1616-X11A	16	16	120	16	16	24			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B80~B81, B92****SVJCR/L**

VC□T



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

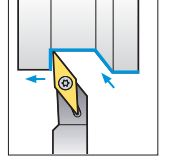
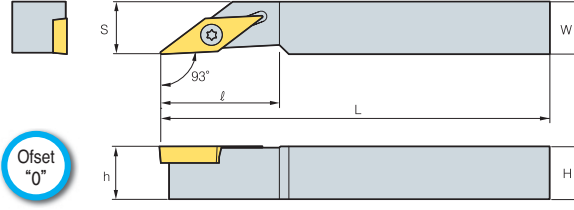
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVJCR/L 1010-X11A	10	10	120	10	10	22	VC□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
1616-X11A	16	16	120	16	16	24			
SVJCR/L 0810-X12C	8	10	120	10	8	26	VC□□ 1203 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X12C	10	10	120	10	10	26			
1212-X12C	12	12	120	12	12	26			
1616-X12C	16	16	120	16	16	26			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B82~B83, B93**

SVJPR/L



VP□T



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

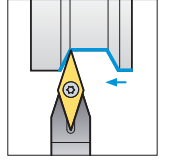
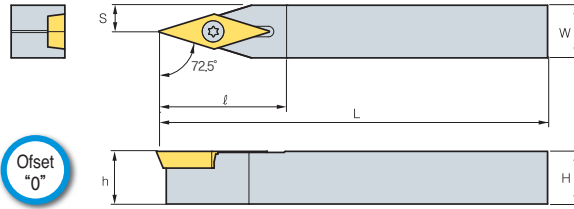
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVJPR/L 0810-X11A	8	10	120	8	10	22	VP□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X11A	10	10	120	10	10	22			
1212-X11A	12	12	120	12	12	22			
1616-X11A	16	16	120	16	16	24			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B84

SVVPN



VP□T



72.5°

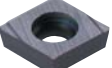
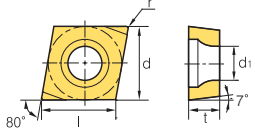

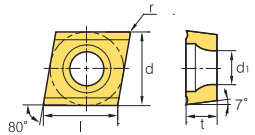

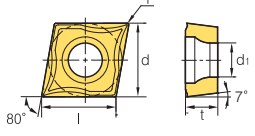
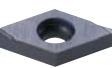
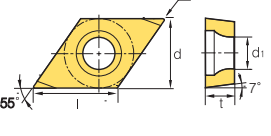

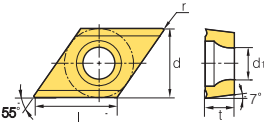

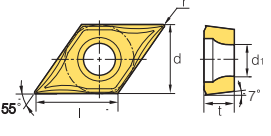
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SVVPN 0808-X11A	8	8	120	4	8	24	VP□T 1103 □□	FTKA 02565	TW 07P
1010-X11A	10	10	120	5	10	24			
1212-X11A	12	12	120	6	12	24			
1616-X11A	16	16	120	8	16	28			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B84




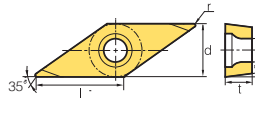
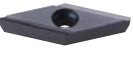
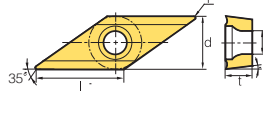

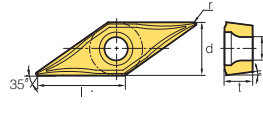

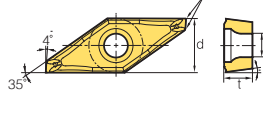

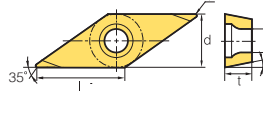

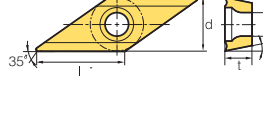

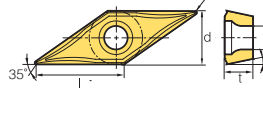
Kesici uç

Resim	Kod	Kaplama				Kaplama	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
 CCET-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	0602005MFR-KF						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFR-KF			●			6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFR-KF			●			6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFR-KF						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFR-KF			●			9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFR-KF			●			9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0602005MFL-KF						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFL-KF						6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFL-KF						6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFL-KF						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFL-KF						9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFL-KF						9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
 CCET-KM Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	0602005MFR-KM						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFR-KM			●			6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFR-KM			●			6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFR-KM						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFR-KM			●			9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFR-KM			●			9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0602005MFL-KM						6.6	6.35	2.38	0.05	2.8	
	060201MFL-KM						6.4	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFL-KM						6.2	6.35	2.38	0.2	2.8	
	09T3005MFL-KM						9.8	9.525	3.97	0.05	4.4	
	09T301MFL-KM						9.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFL-KM						9.2	9.525	3.97	0.2	4.4	
 CCGT-VP1 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	060201MFN-VP1			●			6.6	6.35	2.38	0.1	2.8	
	060202MFN-VP1			●			6.4	6.35	2.38	0.2	2.8	
	060204MFN-VP1			●			6.2	6.35	2.38	0.4	2.8	
	09T301MFN-VP1			●			9.8	9.525	3.97	0.1	4.4	
	09T302MFN-VP1			●			9.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
	09T304MFN-VP1			●			9.2	9.525	3.97	0.4	4.4	
 DCET-KF Finiş (Yüksek Hassasiyet)	0702005MFR-KF						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFR-KF			●			7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFR-KF			●			7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFR-KF						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFR-KF			●			11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFR-KF			●			11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0702005MFL-KF						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFL-KF			●			7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFL-KF						7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFL-KF						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFL-KF						11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFL-KF						11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
 DCET-KM Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	0702005MFR-KM						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFR-KM			●			7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFR-KM			●			7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFR-KM						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFR-KM			●			11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFR-KM			●			11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
	0702005MFL-KM						7.8	6.35	2.38	0.05	2.8	
	070201MFL-KM						7.8	6.35	2.38	0.1	2.8	
	070202MFL-KM						7.8	6.35	2.38	0.2	2.8	
	11T3005MFL-KM						11.6	9.525	3.97	0.05	4.4	
	11T301MFL-KM						11.6	9.525	3.97	0.1	4.4	
	11T302MFL-KM						11.6	9.525	3.97	0.2	4.4	
 DCGT-VP1 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	070201MFN-VP1			●			7.8	6.35	0.1	2.38	2.8	
	070202MFN-VP1			●			7.8	6.35	0.2	2.38	2.8	
	070204MFN-VP1			●			7.8	6.35	0.4	2.38	2.8	
	11T301MFN-VP1			●			11.6	9.525	0.1	3.97	4.4	
	11T302MFN-VP1			●			11.6	9.525	0.2	3.97	4.4	
	11T304MFN-VP1			●			11.6	9.525	0.4	3.97	4.4	

● : Stok ürün



Kesici uç

Resim	Kod	Kaplama				Kaplama	Boyutlar (mm)					Şekil
		PC5300	PC8105	PC8110	PC8115		H01	l	d	t	r	
 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	1103005MFR-KF						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFR-KF			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFR-KF			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	1103005MFL-KF						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFL-KF						11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFL-KF						11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
 Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	1103005MFR-KM						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFR-KM			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFR-KM			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	1103005MFL-KM						11.0	6.35	3.18	0.05	2.8	
	110301MFL-KM						11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFL-KM						11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	110301MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	110304MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.4	2.8	
 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	120300MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.0	2.8	
	120301MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.1	2.8	
	120302MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.2	2.8	
	120304MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.4	2.8	
	120308MFR-VP1						11.0	7.50	3.18	0.8	2.8	
 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	0802005MFR-KF						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFR-KF			●			8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFR-KF			●			8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
	080201MFL-KF						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFL-KF						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFL-KF						8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
 Ortadan Finişe (Yüksek Hassasiyet)	0802005MFR-KM						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFR-KM			●			8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFR-KM			●			8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
	0802005MFL-KM						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080201MFL-KM						8.0	6.35	2.38	0.1	2.3	
	080202MFL-KM						8.0	6.35	2.38	0.2	2.3	
 Finiş (Yüksek Hassasiyet)	110301MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.1	2.8	
	110302MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.2	2.8	
	110304MFN-VP1			●			11.0	6.35	3.18	0.4	2.8	

● : Stok ürün



Auto tools (Kesici Tip)

Yeni

- Otomatik tezgahlar için kesici tip uç
- Hassas küçük parçaların dış çap işlenmesi
- 4 tip - SSB(geri tornalama), SGB(kanal açma), SBT(diş açma), SBC(kesme)
- Tek bir katerin tüm kesici tip uçlarla kullanılabilmesi
- Sub spindle'a yakın kesim için özel kater

Auto tools Uç Kod Sistemi (Kesme tip)

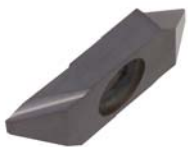
Tornalama (Geri Tornalama)	SB	B	R	25	10		
	Küçük kesici	Geri Tornalama	Yön	Uç Boyu	Köşe Radyusu		
			R: Sağ L: Sol				
Kanal Açma	SB	G	R	25	20		
	Küçük kesici	Kanal Açma	Yön	Uç Boyu	Kesme Kenarı Genişliği		
			R: Sağ L: Sol				
Diş Açma	SB	T	R	25	60	N	010
	Küçük kesici	Diş Açma	Yön	Uç Boyu	Diş Açısı	Diş Yönü	Köşe Radyusu
			R: Sağ L: Sol			R: Sağ L: Sol N: Nötr	
Ayırma	SB	C	R	25	20	16	N
	Küçük kesici	Kesme / Ayırma	Yön	Uç Boyu	Kesme Kenarı Genişliği	kesmachining işleme Çapı	İlerleme Yönü
			R: Sağ L: Sol				R: Sağ L: Sol N: Yönsüz T: Talaş Kırıcısız

Auto tools Kater Kod Sistemi (kesici tip)

SB	H	R	10	10	K25	X
Küçük kesici	Kater	Yön	Gövde Yüksekliği	Gövde Eni	Uç Boyu	Karşı iş mili
		R: Sağ L: Sol				

kesici Tip Uç Türleri

Farklı tip uçları tek bir katerle kullanmak mümkündür



SB: Geri Tornalama

- Yaklaşma açısı: 59°
- Maks. kesme derinliği: 4 mm
- Köşe R: 0.05, 0.1, 0.2 mm



SBG: Kanal Açma

- Genişlik: 0.5~2.5 mm
- Köşe R: 0.05 mm



SBT: Diş Açma

- V profil: 60°
- Hatve: 0.2~1.0 mm
- Köşe R: 0.05 mm



SBC: Kesme / Ayırma

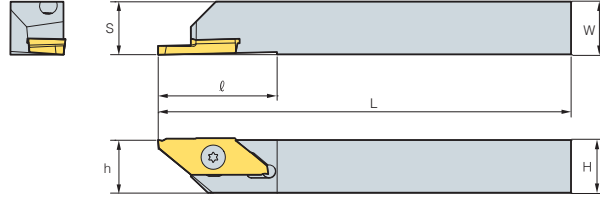
- Kesme genişliği: 0.7~2.0
- D Maks.: 16 mm
- Köşe R: 0.05 mm

B Auto tools (kesici Tip)

SBHR/L



SBBR SBGR
SBTR SBCR

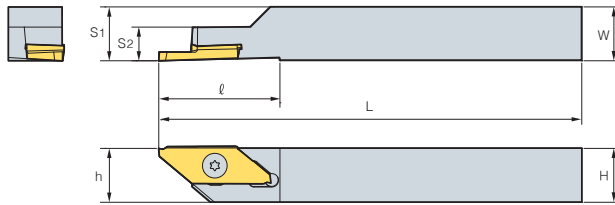


Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
SBHR/L	1010-K25	10	10	125	10	10	SB□R/L25	FTKA0409S	T9
	1212-K25	12	12	125	12	12			
	1616-K25	16	16	125	16	16			

SBHR/L-X (sub spindle)



SBBR SBGR
SBTR SBCR



Kod	H	W	L	S1	S2	h	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
SBHR/L	1010-K25-X	10	10	125	10	7.5	10	SB□R/L25	FTKA0407S	T9
	1212-K25-X	12	12	125	12	7.5	12			


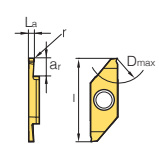
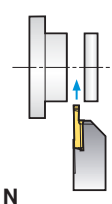
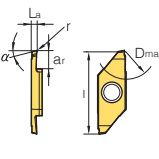
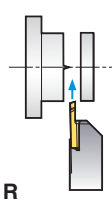
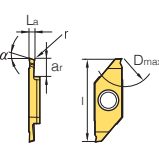
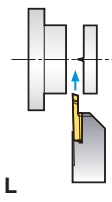
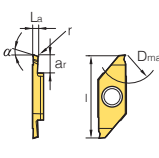
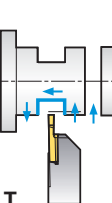
➤ Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)										Şekil	İlerleme Yönü	
			PC8110	R	L	l	α	t	r	La	ar	f	D-Maks.	Hatve Aralığı			
														Min.			Maks.
Yanal Tornalama		SBBR/L 25005	●		25	59	3.18	0.05	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25010	●		25	59	3.18	0.10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		25020	●		25	59	3.18	0.20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kanal Açma		SBGR/L 2505	●		25	-	-	0.05	0.5	1.35	-	-	-	-	-	-	-
		2510	●		25	-	-	0.05	1.0	2.75	-	-	-	-	-	-	-
		2515	●		25	-	-	0.05	1.5	3.75	-	-	-	-	-	-	-
		2520	●		25	-	-	0.05	2.0	3.75	-	-	-	-	-	-	-
		2525	●		25	-	-	0.05	2.5	3.75	-	-	-	-	-	-	-
Dış Çekme		SBTR/L 2560-N-005	●		25	-	-	0.05	-	-	1.59	-	0.2	2.0			
		2560-N-010	●		25	-	-	0.10	-	-	1.59	-	1.0	2.0			
		2560-R-005	●		25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5			
		2560-R-010	●		25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5			
		2560-L-005	●		25	-	-	0.05	-	-	0.6	-	0.2	1.5			
		2560-L-010	●		25	-	-	0.10	-	-	0.6	-	1.0	1.5			

● : Stok ürün



KGT Kesici uç

Uygulamalar	Resim	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)										Şekil	İlerleme Yönü
			PC8110		l	α	t	r	La	ar	f	D-Maks.	Hatve Aralığı			
			R	L									Min.	Maks.		
Kesme SBCR/L		SBCR/L 250708-N	●		25	0	-	0.05	0.70	4.3	-	8	-	-		
		251012-N	●		25	0	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
		251512-N	●		25	0	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-N	●		25	0	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		
		250708-R	●		25	15	-	0.05	0.70	4.3	-	8	-	-		
		251012-R	●		25	15	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
		251512-R	●		25	15	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-R	●		25	15	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		
		250708-L	●		25	15	-	0.05	0.70	4.3	-	8	-	-		
		251012-L	●		25	15	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
		251512-L	●		25	15	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-		
		252016-L	●		25	15	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-		
		251012-T	●		25	0	-	0.05	1.00	6.3	-	12	-	-		
251512-T	●		25	0	-	0.05	1.50	6.3	-	12	-	-				
252016-T	●		25	0	-	0.05	2.00	8.3	-	16	-	-				

● : Stok ürün

B Auto tools (Çok Amaçlı)

Auto tools (Çok Amaçlı)

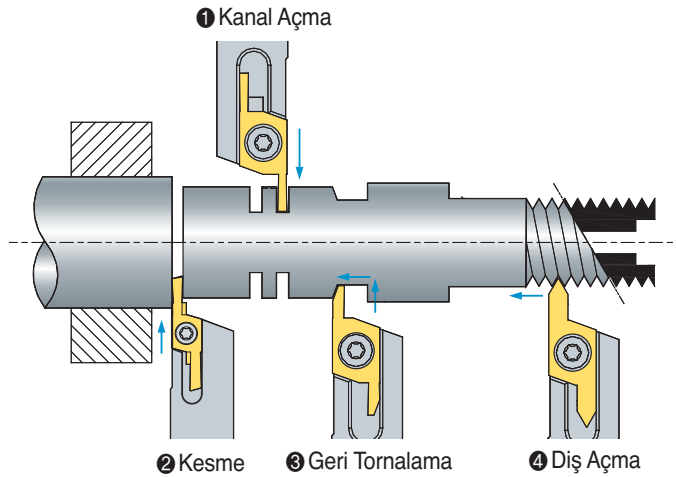
- Otomatik tezgahlar için çok işlevli uç
- Hassas küçük parçaların dış çap işlenmesi
- 5 tip - SB(geri tormalama), SG(kanal açma), ST(diş açma), SC(kesme), SGB(kanal açma ve geri tormalama)
- Tüm uçlar aynı katere uyar
- Tüm ISO tip katerler için ofset "o"

Uç Kod Sistemi (Çok Amaçlı)

B: Geri Tormalama G: Kanal Açma
C: Ayırma T: Diş Açma
GB: Kanal Açma ve Geri Tormalama

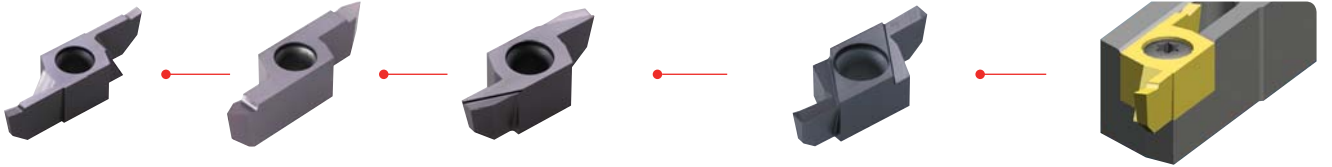


Uygulama Örneği



Çok İşlevli Uçların Türleri

Aynı katerde farklı tip uçları kullanmak mümkündür (örn: Tüm 06 ölçü uçlar, aynı 06 ölçü katere uyar)



SG: Kanal Açma

ST: Diş Açma

SB: Geri Tormalama

SGB: Kanal Açma ve Geri Tormalama

SC: Kesme

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Tormalama		Kanal Açma		Kesme		Geri Tormalama	
	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)	Kesme Hızı, vc (m/dak)	İlerleme fn (mm/dev)
Paslanmaz çelik	50~120	0.02~0.20	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.05	30~120	0.02~0.20
Karbon çeliği	50~150	0.01~0.25	50~150	0.02~0.08	50~150	0.01~0.08	50~150	0.01~0.25
Otomat çeliği	30~150	0.02~0.25	30~150	0.02~0.08	30~150	0.01~0.08	30~150	0.01~0.25
Demir-dışı metal	70~200	0.03~0.25	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.10	70~200	0.03~0.30

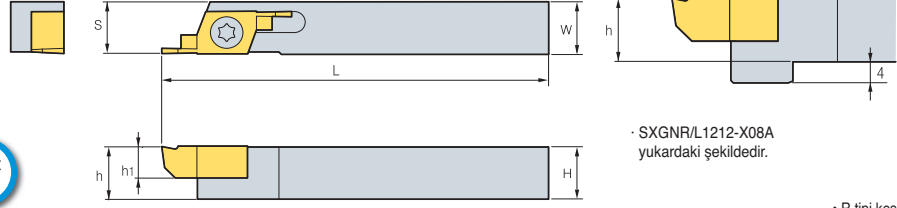


B

Tormalama

SXGNR/L

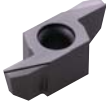
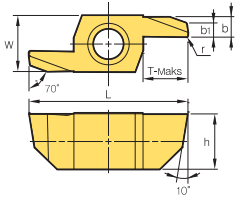
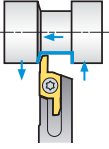

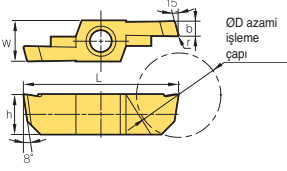
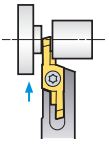
SBR, SGBR
SCR, STR, SGR



· R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	h1	Kesici uç	Vida	Anahtar
SXGNR/L	1010-X06A	10	10	125	10	10	S□R/L 06	FTNA 0408	TW 15P
	1212-X06A	12	12	125	12	12			
	1616-X06A	16	16	125	16	16			
	2020-X06A	20	20	125	20	20			
SXGNR/L	1212-X08A	12	12	130	12	12	S□R/L 08	FTNA 0411	TW 15P
	1616-X08A	16	16	130	16	16			
	2020-X08A	20	20	130	20	20			

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)								Şekil	İlerleme yönü
			PC9030		b1	b	W	L	r	h	T-Maks.	ØD		
			R	L										
Geri Tornalama		SBR/L	060520-10-R00		1	2	8	22	0	6	5.5	-		
		060520-10-R05		1	2	8	22	0.05	6	5.5	-			
		060520-10-R10		1	2	8	22	0.1	6	5.5	-			
		060630-20-R00		2	3	8	24	0	6	6.5	-			
		060630-20-R05		2	3	8	24	0.05	6	6.5	-			
		060630-20-R10		2	3	8	24	0.1	6	6.5	-			
		080630-20-R00		2	3	8	23	0	8	6.5	-			
		080630-20-R05		2	3	8	23	0.05	8	6.5	-			
		080630-20-R10		2	3	8	23	0.1	8	6.5	-			
		080840-20-R00		2	4	8	27	0	8	8.5	-			
080840-20-R05		2	4	8	27	0.05	8	8.5	-					
080840-20-R10		2	4	8	27	0.1	8	8.5	-					
Kesme		SCR/L	060610-R00		-	1	8	24	0	6	-	11		
		060610-R05	●	-	1	8	24	0.05	6	-	11			
		060610-R10	●	-	1	8	24	0.1	6	-	11			
		060615-R00		-	1.5	8	24	0	6	-	11			
		060615-R05	●	-	1.5	8	24	0.05	6	-	11			
		060615-R10	●	-	1.5	8	24	0.1	6	-	11			
		060620-R00		-	2	8	24	0	6	-	11			
		060620-R05	●	-	2	8	24	0.05	6	-	11			
		060620-R10	●	-	2	8	24	0.1	6	-	11			
		081015-R00		-	1.5	8	31	0	8	-	18			
		081015-R05		-	1.5	8	31	0.05	8	-	18			
		081015-R10		-	1.5	8	31	0.1	8	-	18			
		081020-R00		-	2	8	31	0	8	-	18			
		081020-R05		-	2	8	31	0.05	8	-	18			
		081020-R10	●	-	2	8	31	0.1	8	-	18			
		081025-R00		-	2.5	8	31	0	8	-	18			
		081025-R05	●	-	2.5	8	31	0.05	8	-	18			
081025-R10	●	-	2.5	8	31	0.1	8	-	18					
081030-R00		-	3	8	31	0	8	-	18					
081030-R05	●	-	3	8	31	0.05	8	-	18					
081030-R10		-	3	8	31	0.1	8	-	18					

● : Stok ürün

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)								Şekil	İlerleme yönü
			PC9030		b	W	L	r	h	T-Maks.	ØD	Hatve		
			R	L										
Kanal Açma	SGR/L	SGR/L 060610-R00			1	8	24	0	6	-	11	-		
		060610-R05	●		1	8	24	0.05	6	-	11	-		
		060610-R10	●		1	8	24	0.1	6	-	11	-		
		060615-R00			1.5	8	24	0	6	-	11	-		
		060615-R05	●		1.5	8	24	0.05	6	-	11	-		
		060615-R10	●		1.5	8	24	0.1	6	-	11	-		
		060620-R00			2	8	24	0	6	-	11	-		
		060620-R05	●		2	8	24	0.05	6	-	11	-		
		060620-R10	●		2	8	24	0.1	6	-	11	-		
		081015-R00			1.5	8	31	0	8	-	18	-		
		081015-R05			1.5	8	31	0.05	8	-	18	-		
		081015-R10			1.5	8	31	0.1	8	-	18	-		
		081020-R00			2	8	31	0	8	-	18	-		
		081020-R05	●		2	8	31	0.05	8	-	18	-		
		081020-R10			2	8	31	0.1	8	-	18	-		
		081025-R00			2.5	8	31	0	8	-	18	-		
		081025-R05			2.5	8	31	0.05	8	-	18	-		
		081025-R10			2.5	8	31	0.1	8	-	18	-		
081030-R00			3	8	31	0	8	-	18	-				
081030-R05			3	8	31	0.05	8	-	18	-				
081030-R10			3	8	31	0.1	8	-	18	-				
Kanal Açma ve Geri Tornalama	SGBR/L	SGBR/L 0604520-R00			2	8	22	0	6	4.5	-	-		
		0604520-R05			2	8	22	0.05	6	4.5	-	-		
		0604520-R10			2	8	22	0.1	6	4.5	-	-		
		0604525-R00			2.5	8	22	0	6	4.5	-	-		
		0604525-R05			2.5	8	22	0.05	6	4.5	-	-		
		0604525-R10			2.5	8	22	0.1	6	4.5	-	-		
		0605530-R00			3	8	24	0	6	5.5	-	-		
		0605530-R05			3	8	24	0.05	6	5.5	-	-		
		0605530-R10			3	8	24	0.1	6	5.5	-	-		
		0805525-R00			2.5	8	24	0	8	5.5	-	-		
		0805525-R05			2.5	8	24	0.05	8	5.5	-	-		
		0805525-R10			2.5	8	24	0.1	8	5.5	-	-		
0806530-R00			3	8	26	0	8	6.5	-	-				
0806530-R05			3	8	26	0.05	8	6.5	-	-				
0806530-R10			3	8	26	0.1	8	6.5	-	-				
Dış Açma	STR/L	STR/L 06073215			3.2	8	25	0.06	6	7	-	0.5-1.5		
		06073230			3.2	8	25	0.19	6	7	-	1.5-3.0		
		08103215			3.2	8	31	0.06	8	10.5	-	0.5-1.5		
		08103230			3.2	8	31	0.19	8	10.5	-	1.5-3.0		

● : Stok ürün



Auto tools (KGT/MGT tip)

- Otomatik tezgahlar için kanal açma uçları
- Otomatik tezgahlar için özel kater
- Ekonomik çift taraflı uç
- Güçlü bağlama sistemi ile istrarlı işleme ve hassasiyet
- Düşük/yüksek ilerleme, sürekli/darbeli kesim gibi farklı kesme koşullarına göre bol talaş kırıcı çeşidi

Uç Kod Sistemi (KGT/MGT tip)

KG	M	N	300	-	04	-	T
Sistem Kodu	Tolerans	Yön	Kesme Kenarı Genişliği		Köşe Radyusu		Talaş Kırıcı
KG SİSTEMİ (KORLOY Kanal Açma) MG SİSTEMİ (Çoklu Kanal Açma)	M: Preslenmiş sınıf G: Taşlanmış sınıf	N: Nötr R: Sağ L: Sol I: İç Çap	2.0~8.0 mm		0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm		L/R/T/ LP/RP

Kater Kod Sistemi (KGT/MGT tip)



KG	E	H	R/L	1212	-	3	D25A
Sistem Kodu	Uygulama	Kater Tipi	Yön	Gövde Ölçüsü	Kesme Genişliği	En Yüksek Kesme Çapı	
KG SİSTEMİ (KORLOY Kanal Açma) MG SİSTEMİ (Çoklu Kanal Açma)	E: Dış çap işleme I: İç çap işleme	H: Yatay tip V: Dikey tip U: Dipten kesme tip	R: Sağ L: Sol	Yükseklik 12 mm, en 12 mm (İç çap işleme için: En düşük işleme çapı)	2.0~3.0 mm	Ø15~Ø32 mm	

Talaş Kırıcı Serisi

KGT Tip

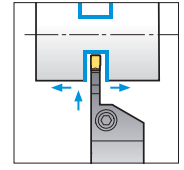
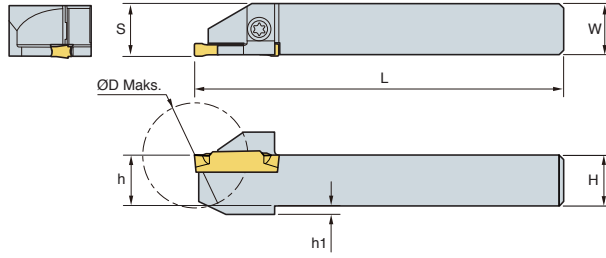
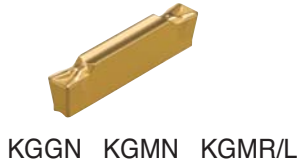
KGMMN-L	 <ul style="list-style-type: none"> • Keskin kesme kenarı • Düşük ilerlemeli işleme için • Küçük çaplı parçalar için 	KGMMN-R	 <ul style="list-style-type: none"> • Güçlendirilmiş kesme kenarı • Yüksek ilerlemeli işleme için • Darbeli kesim için 	KGMMN-T	 <ul style="list-style-type: none"> • Keskin kesme kenarı • Daha güçlü talaş kontrolü • Tornalama ve kanal kanal açma için
KGMR/L-LP	 <ul style="list-style-type: none"> • Keskin kesme kenarı • Düşük ilerleme için • Küçük çaplı parçalar • Sağ / Sol yönlü • Düşük karbonlu çelik 	KGMR/L-RP	 <ul style="list-style-type: none"> • Güçlü kesme kenarı • Yüksek ilerleme için • Darbeli kesim için • Sağ / Sol yönlü 	KRMN-C	 <ul style="list-style-type: none"> • Artan talaş kontrolü • Kopyalama • Rölyef

MGT Tip

MGM(G)N-M	 <ul style="list-style-type: none"> • Talaş yüzeyinin merkezindeki talaş kırıcı ile talaş genişliğinin daralması sayesinde daha kolay talaş kontrolü • Dış çap işlemede, küçük noktalar sayesinde düzgün talaş akışı • Hem dış çap işleme, hem de kanal açma için uygundur 	MGMN-G	 <ul style="list-style-type: none"> • Daha iyi talaş akışı için, daha dar talaş çıkarıcı, merkez noktaları kullanılmış özel tasarımı talaş kırıcı • Kanal açma için özel talaş kırıcı
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

KGEHR/L-D00A

Kanal açma, Tornalama, Kesme



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	h1	ØD Maks.	Kesici uç	Vida	Anahtar	
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	125	10.2	2	20	KGMN200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGGN200-□-□	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	12	12	125	12.2	2	25			
	1414-2-D25A	14	14	125	14.2	-	25			
	1616-2-D32A	16	16	125	16.2	-	32			
	1212-3-D25A	12	12	125	12.4	2	25	KGMN300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGGN200-□-□		
	1616-3-D32A	16	16	125	16.4	-	32			

• KGT Kesici uç

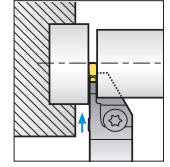
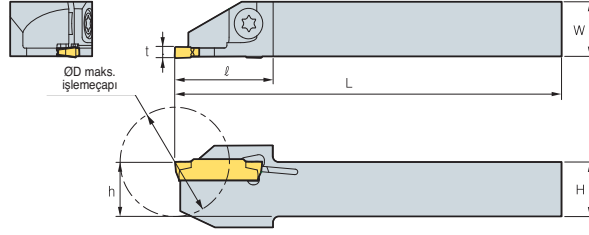
Uygulama	Resim	Kod	Kaplama						Boyutlar (mm)					Şekil
			NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC9030	b	r	l	d	α °	
Kanal Açma	KGML-L	KGML	200-02-L	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-	[Şekil]
		300-02-L	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
Kanal Açma · Kesme	KGML-R	KGML	200-02-R	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-	[Şekil]
		300-02-R	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
Kanal Açma · Tornalama	KGML-T	KGML	200-02-T	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-	[Şekil]
		300-02-T	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
		300-04-T	●	●	●	●	●	3.0	0.4	20	2.3	-		
Kesme (Sağ Yön)	KGMR-LP	KGMR	200-6D-LP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	-	6	[Şekil]
		200-15D-LP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	-	15		
		300-6D-LP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	-	6		
		300-15D-LP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	-	15		
Kesme (Sağ Yön)	KGMR-RP	KGMR	200-6D-RP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	-	6	[Şekil]
		200-15D-RP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	-	15		
		300-6D-RP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	-	6		
		300-15D-RP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	-	15		
Kesme (Sol Yön)	KGML-LP	KGML	200-6D-LP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	6	[Şekil]
		200-15D-LP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	15		
		300-6D-LP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	6		
		300-15D-LP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	15		
Kesme (Sol Yön)	KGML-RP	KGML	200-6D-RP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	6	[Şekil]
		200-15D-RP	●	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	15		
		300-6D-RP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	6		
		300-15D-RP	●	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	15		
Kanal Açma · Tornalama	KRMN-C	KRMN	200-C	●	●	●	●	●	2.0	1.0	20	1.7	-	[Şekil]
		300-C	●	●	●	●	●	3.0	1.5	20	2.2	-		

• : Stok ürün



MGEHR/L


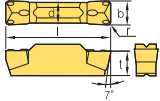

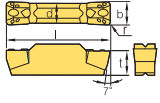

MGMN



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	H = (h)	W	L	ℓ	t	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L 1010-X15A	20	10	10	125	18	1.5	MGMN150-G	ETNA 0412	TW 15L
1212-X15A	25	12	12	125	19.5	1.5			
1010-X20A	20	10	10	125	18	2	MGMN200-M MGMN200-G	ETNA 0412	TW 15L
1212-X20A	25	12	12	125	19.5	2			
1616-X20A	32	16	16	125	25	2	MGMN250-M MGMN250-G	ETNA 0412	TW 15L
1010-X25A	20	10	10	125	20	2.5			
1212-X25A	25	12	12	125	20	2.5			
1616-X25A	32	16	16	125	25	2.5			

MGT Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplama						Kaplama			Boyutlar (mm)					Şekil	
			NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	NC3030	PC5300	PC9030	H01	G10	ST30A	b	r	l	d		t
Kanal Açma	MGMN-G 	MGMN 150-G					●	●	●	●			1.5	0.15	16.0	1.2	3.5	
		200-G	●				●	●	●	●			2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
		250-G					●	●	●					2.5	0.2	18.5	2.0	
Kanal Açma	MGMN-M 	MGMN 200-M	●	●	●	●	●	●	●				2.0	0.2	16.0	1.6	3.5	
		250-M	●				●	●	●				2.5	0.2	18.5	2.0	3.85	

● : Stok ürün

B Auto tools (MSB Takımlar)

Auto tools (MSB Takımlar)

- Korloy mükemmel kalitesi sayesinde uzun takım ömrü sağlar
- Değişik uygulamalarda kullanılabilir (bağlantı elemanları, valfler, medikal parçalar, otomobil parçaları, ve yarı iletken makine parçaları)
- Değişik operasyonlarda kullanılabilir (Delik işlemlerde, Kanal işlemlerde, Diş çekme operasyonlarında vb.)

Kod Sistemi

B : Delik işleme	
BC : Kopyalama	
BB : Yanal Delik işleme	
BF : Pah Kırma	03 : 3.0
G : Kare Kanal Açma	04 : 4.0
GR : Dairesel Kanal Açma	06 : 6.0
GF : Alın Kanal Açma	08 : 8.0
T : Diş Çekme	10 : 10.0

Delik işleme	Boş		
Kopyalama	imalat aralığı		
Diş çekme	60°	55°	
	Hatve	tpi	
◇	F	0.25~1.0	72~24
	A	0.5~1.5	48~16
	AG	0.5~3.0	48~8

Standart **Şaft Çapı** **İmalat Resmi**

M **G** **R** **06** **20** $\frac{1.5}{\diamond 60}$ **-** **1**

Stil **Takım Kesme yönü** **Maks. Derinlik** **Kesme kenarı**

M: Mikro R: Sağ
L: Sol

1 : Tek taraflı
None : İki taraflı

10: 10.0
15: 15.0
20: 20.0
25: 25.0
35: 35.0

MSB Takım Tipi

Stil	Uygulama	Kod	
01 02 03 04	Delik işleme	MBR/LOO☆☆	
	Kopyalama	MBCR/LOO☆☆	
	Yanal Delik İşleme	MBBR/LOO☆☆	
	Pah Kırma	MBFR/LOO☆☆	
05 06 07	Kare Kanal Açma	MGR/LOO☆☆-□□	
	Dairesel Kanal Açma	MGRR/LOO☆☆-□□	
	Alın Kanal Açma	MGFR/LOO00-□□	
08	Diş çekme	V profil	
		60°	MTR/LOO☆☆-◇60
		55°	MTR/LOO☆☆-◇55

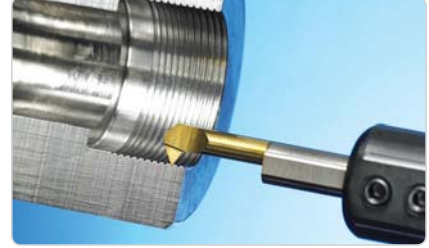
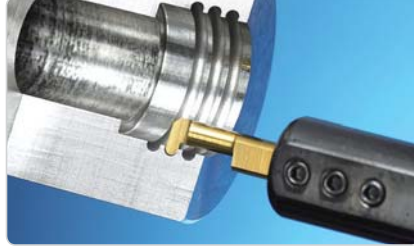
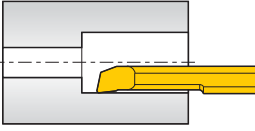
Simge

Simge	○○	Şaft çapı			
	☆☆	Çalışma Derinliği			
	□□	Çalışma Genişliği			
	◇	Hatve /tpi	F	0.25~1.0	72~24
			A	0.5~1.5	48~16
AG			0.5~3.0	48~8	

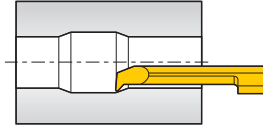


Kaliteler

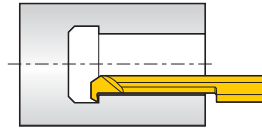
Kalite	Kaplama	Uygulama ve özellikler
Z12M	Karbür	Ultra ince tanecikli iç yapı üstün aşınma direnci ve tokluğu garanti ediyor. Uygulama : Dökme demir, Alüminyum alaşımları ve demir dışı metallerin işlenmesi
PC30M	TiN kaplama	TiN kaplamalı ultra ince tanecikli yapı uzun takım ömrü sağlar. Uygulama : Paslanmaz çelik, ısıl dirençli alaşımlar ve kesmesi zor malzemelerin işlenmesi

İşleme Tipleri**Tip****Delik işleme****Delik**

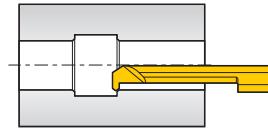
Min. işleme çapı: Çap 3.2

**Kopyalama**

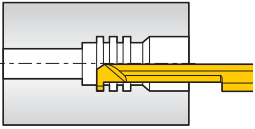
Min. işleme çapı: Çap 4.2

**Yanal Delik İşleme**

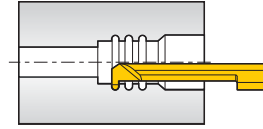
Min. işleme çapı: Ø3.2

**Pah kırma**

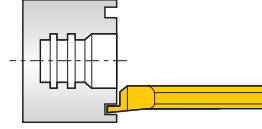
Min. işleme çapı: Ø4.2

Kanal Açma**Kare kanal açma**

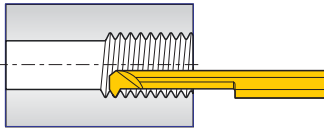
Min. işleme çapı: Ø3.2

**Dairesel kanal açma**

Min. işleme çapı: Ø3.2

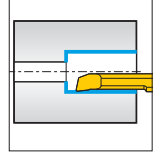
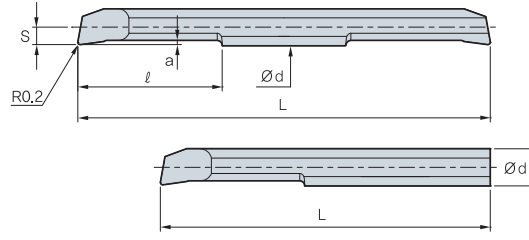
**Alın işleme**

Min. işleme çapı: Ø6.0

Diş çekme**Diş çekme**

Min. işleme çapı: Ø3.3

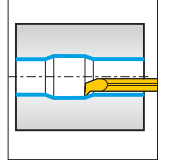
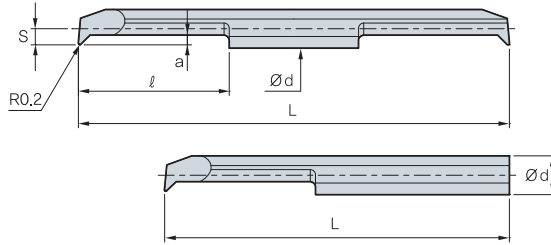
Delik işleme



İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	l	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız				L		a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				İki taraflı	Tek taraflı			
MBR	0310	●	MBR	0310-1		3.0	3.2	10	40	35	0.5	1.4	
	0315	●		0315-1					15	50			45
	0410	●		0410-1		4.0	4.2	10	40	35	0.6	1.9	
	0415	●		0415-1					15	50			45
	0420	●		0420-1					20	60			50
	0610				0610-1		6.0	6.2	10	45	40	0.75	2.9
	0615	●		0615-1		15				55	45		
	0620	●		0620-1		20				65	50		
	0810				0810-1		8.0	8.2	10	50	45	0.8	3.9
	0820	●		0820-1		20				70	60		
	0830				0830-1					30	80		
	1015				1015-1		10.0	10.2	15	60	60	1.0	4.9
1025	●	1025-1		25	80	70							
1035			1035-1		35	100				80			

● : Stok ürün

Kopyalama

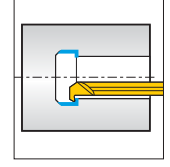
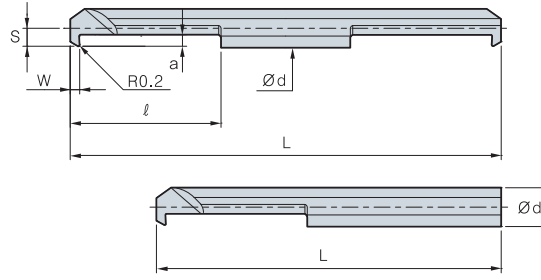


İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	l	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız				L		a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				İki taraflı	Tek taraflı			
MBCR	0410		MBCR	0410-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.9	
	0415	●		0415-1					15	50			45
	0420	●		0420-1					20	60			50
	0610			0610-1		6.0	6.2	10	45	40	1.3	2.9	
	0615	●		0615-1					15	55			45
	0620	●		0620-1					20	60			50

● : Stok ürün



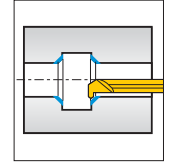
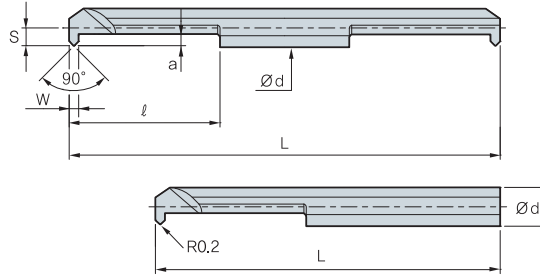
Yanal Delik işleme



İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				İki taraflı	Tek taraflı			
MBBR 0310			MBBR 0310-1			3.0	3.2	10	40	35	1.5	0.8	1.4
									15	45			
						4.0	4.2	10	40	35	2.0	1.3	1.9
									15	45			
						6.0	6.2	10	45	40	2.0	1.9	2.9
					15				45				
					20				50				

●: Stok ürün

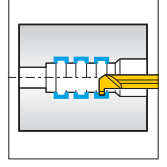
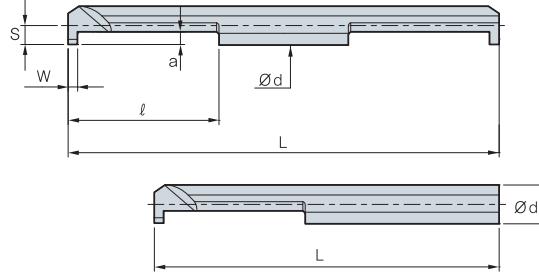
Pah Takımı



İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				İki taraflı	Tek taraflı			
MBFR 0410			MBFR 0410-1			4.0	4.2	10	40	35	0.8	1.0	1.9
									15	45			
						6.0	6.2	10	45	40	1.4	1.2	2.9
									15	45			
						6.0	6.2	10	55	45	1.4	1.2	2.9
					20				50				

●: Stok ürün

Kare kanal açma

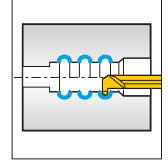
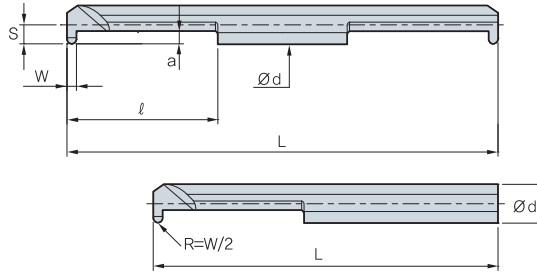


İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	ℓ	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız				L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				İki taraflı	Tek taraflı			
MGR 0310-1.0			MGR 0310-1.0-1			3.0	3.2	10	40	35	1.0	0.8	1.4
0315-1.0			0315-1.0-1					15	50	45			
0310-1.5			0310-1.5-1					10	40	35	1.5		
0315-1.5			0315-1.5-1					15	50	45			
0410-1.0			0410-1.0-1			4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.4	1.9
0420-1.0			0420-1.0-1					20	60	50			
0410-1.5			0410-1.5-1					10	40	35	1.5		
0420-1.5			0420-1.5-1					20	60	50			
0410-2.0			0410-2.0-1			6.0	6.2	10	40	35	2.0	1.8	2.9
0420-2.0			0420-2.0-1					20	60	50			
0610-1.0	●		0610-1.0-1					10	45	40	1.0		
0620-1.0	●		0620-1.0-1					20	65	50			
0610-1.5			0610-1.5-1			10	45	40	1.5				
0620-1.5			0620-1.5-1			20	65	50					
0610-2.0			0610-2.0-1			10	45	40	2.0				
0620-2.0			0620-2.0-1			20	65	50					
0610-2.5			0610-2.5-1			10	45	40	2.5				
0620-2.5			0620-2.5-1			20	65	50					
0820-1.5			0820-1.5-1			8.0	8.2	20	70	60	1.5	2.5	3.9
0820-2.0			0820-2.0-1								2.0		
0820-2.5			0820-2.5-1								2.5	3.5	
0820-3.0			0820-3.0-1								3.0		
1025-1.5			1025-1.5-1			10.0	10.2	25	80	70	1.5	2.5	4.9
1025-2.0			1025-2.0-1								2.0		
1025-2.5			1025-2.5-1								2.5	3.5	
1025-3.0			1025-3.0-1								3.0		

● : Stok ürün



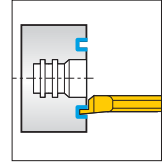
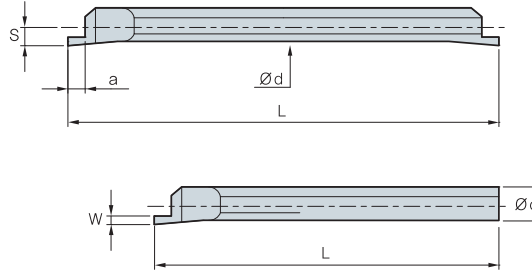
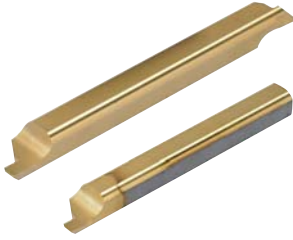
Dairesel Kanal Açma



İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	l	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı			
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız				L		W	a	S	
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M				İki taraflı	Tek taraflı				
MGRR	0310-0.8		MGRR	0310-0.8-1		3.0	3.2	10	40	35	0.8	0.8	1.4	
	0315-0.8			0315-0.8-1					15	50				45
	0410-1.0			0410-1.0-1		4.0	4.2	10	40	35	1.0	1.0	1.9	
	0420-1.0			0420-1.0-1					20	60				50
	0610-1.0			0610-1.0-1		6.0	6.2	10	45	40	1.0	2.0	2.9	
	0620-1.0			0620-1.0-1					20	65				50
	0610-1.5			0610-1.5-1					10	45	40			
	0620-1.5			0620-1.5-1					20	65	50			
	0610-2.0			0610-2.0-1		10.0	10.2	20	10	45	40	1.0	2.3	3.9
	0620-2.0			0620-2.0-1					20	65	50			
	0820-1.0			0820-1.0-1		8.0	8.2	20	70	60	1.0	2.0	2.8	4.9
	0820-1.5			0820-1.5-1							1.5			
	0820-2.0			0820-2.0-1							2.0			
	1025-1.0			1025-1.0-1		10.0	10.2	25	80	70	1.0	2.0	2.8	4.9
	1025-1.5			1025-1.5-1							1.5			
	1025-2.0			1025-2.0-1							2.0			

● : Stok ürün

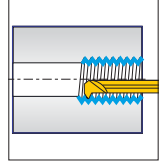
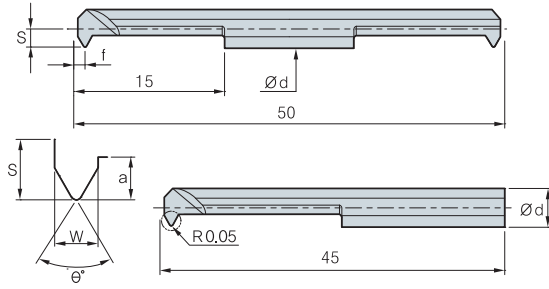
Alın Kanal Açma



İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	Uzunluk		Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız			L		W	a	S
	PC30M	Z12M		PC30M	Z12M			İki taraflı	Tek taraflı			
MGFR	0400-1.0		MGFR	0400-1.0-1		4.0	6.0	50	45	1.0	1.5	1.8
	0400-1.5			0400-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-1.0			0600-1.0-1		6.0	8.5	50	45	1.0	1.5	2.9
	0600-1.5			0600-1.5-1						1.5	2.0	
	0600-2.0	●		0600-2.0-1		8.0	10.4	70	60	2.0	2.5	3.9
	0800-1.0			0800-1.0-1						1.0	1.5	
	0800-1.5			0800-1.5-1						1.5	2.0	
	0800-2.0			0800-2.0-1						2.0	2.5	
	1000-2.0			1000-2.0-1		10.0	12.4	80	70	2.0	2.5	4.9
	1000-2.5			1000-2.5-1						2.5	3.0	
	1000-3.0			1000-3.0-1						3.0	3.5	
	1000-3.5			1000-3.5-1						3.5	4.0	
	1000-4.0			1000-4.0-1						4.0	4.5	
	1000-4.5			1000-4.5-1						4.5	5.0	

● : Stok ürün

Diş çekme

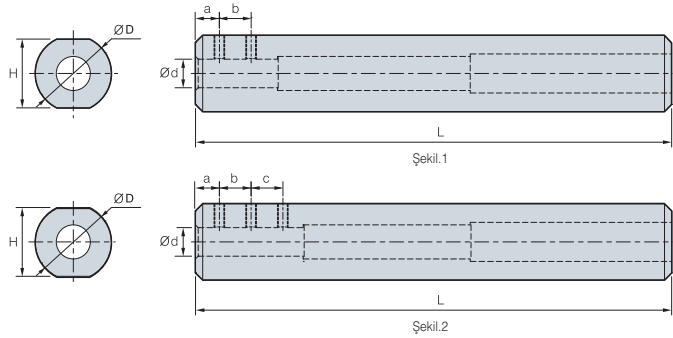


İki taraflı			Tek taraflı			Ød	Min. Çalışma Çapı	Diş Çekme			Kesme Kenarının Detayı		
Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M	Kod	Kaplamalı PC30M	Kaplamasız Z12M			W	Hatve / tpi	θ°	S	a	f
MTR	0315-F60		MTR	0315-F60-1		3.0	3.3	1.2	0.5~1.0	60°	1.45	1.2	0.6
	0415-F60			0415-F60-1		4.0	4.3				1.95		
	0615-A60			0615-A60-1		6.0	6.2				2.0		
	0315-F55			0315-F55-1		3.0	3.3	1.2	48~24	55°	1.45	1.2	0.6
	0415-F55			0415-F55-1		4.0	4.3				1.95		
	0615-A55			0615-A55-1		6.0	6.2				2.0		

● : Stok ürün

Yatak

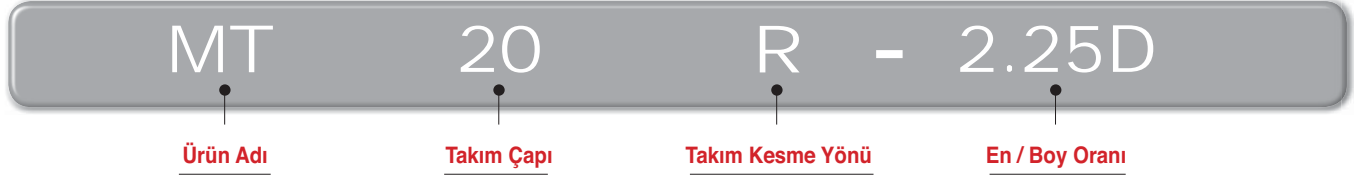
SL (Yatak)



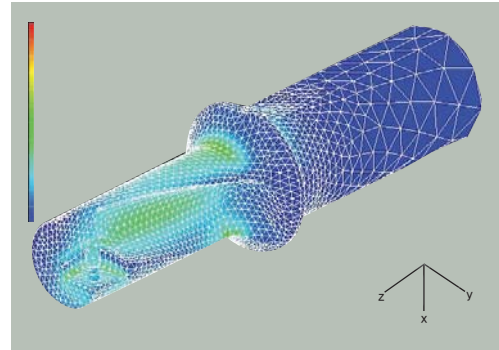
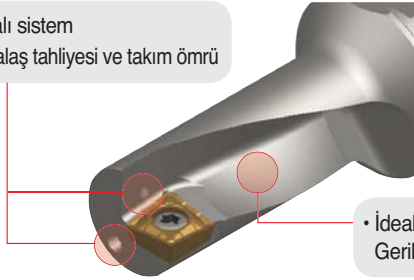
Kod	Ød	a	b	c	ØD	H	L	Vida	Anahtar	Şekil
SL1603	3	5	-	-	16	14	100	M3	HW15L	1
SL1604	4	5	6	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1605	5	5	8	-	16	14	100	M4	HW20L	
SL1606	6	5	6	6	16	14	100	M4	HW20L	2
SL1607	7	5	6	8	16	14	100	M4	HW20L	
SL2008	8	5	10	10	20	18	100	M4	HW20L	2
SL2010	10	5	10	10	20	18	100	M5	HW20L	

* Hassas tolerans ve yüzey bilemesi



Multi Turn (Çoklu Tornalama)**➤ Kater Kod Sistemi****➤ Kesici Uç Kod Sistemi****➤ FEM analizi ile takım tasarımı**

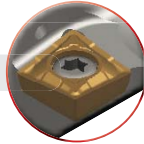
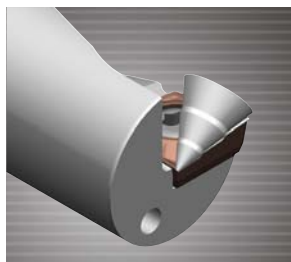
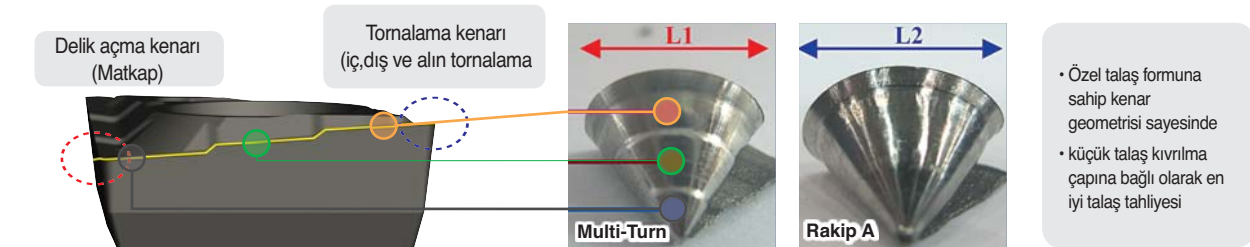
- Çift soğutmalı sistem
- Mükemmel talaş tahliyesi ve takım ömrü



• Kesme anında oluşan gerilimi minimize ederek titreşimden oluşabilecek hasarları engeller ve uzun takım ömrü sağlar
Optimize edilmiş tasarım

*** Bağlama Tipi**

Doğru : Yüksek kesme kenarı pozisyonu
Yanlış : Düşük kesme kenarı pozisyonu

**➤ Yaratıcı Kademeli Kesme Kenarı**

Karşılaştırma	Multi turn	Rakip A	Rakip B
İlerleme f_n (mm/dev) = 0.08			
İlerleme f_n (mm/dev) = 0.10			
Talaş genişliği (oran)	80%	100%	120%

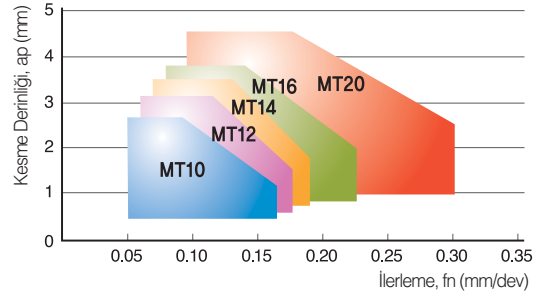
B Multi Turn ile İlgili Teknik Bilgiler

➤ Kullanım Rehberi

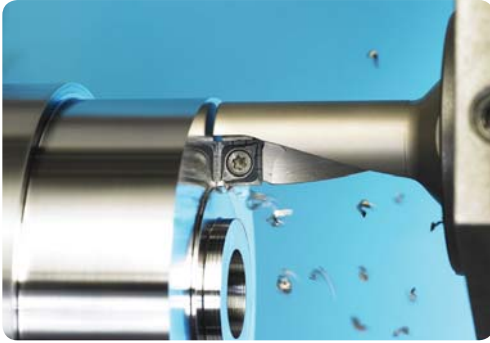
Dış Çap / İç Çap Tornalama



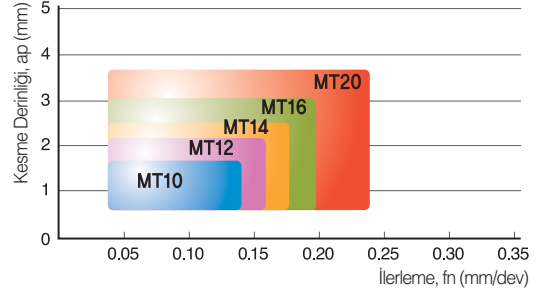
● Uygulama Aralıkları



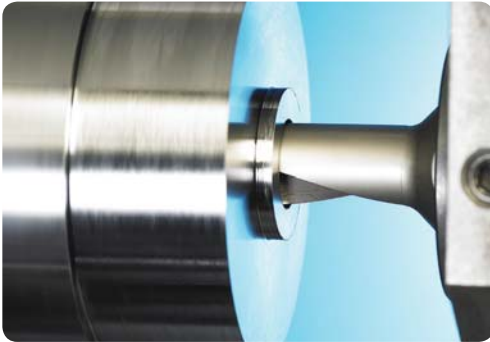
Alın Tornalama



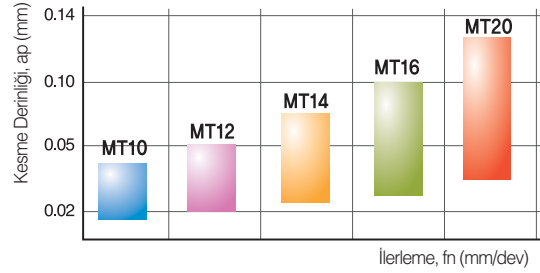
● Alın Tornalamanın Uygulama Aralıkları



Delik İşleme

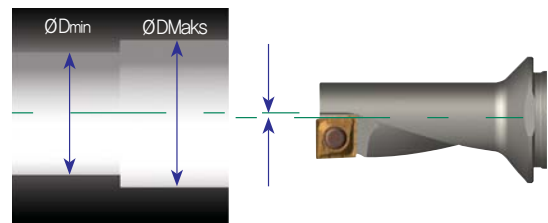


● Delik İşleme İlerleme Aralıkları



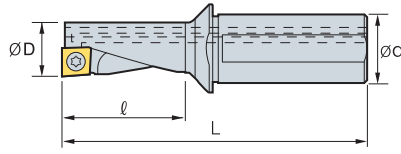
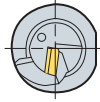
Ofset (Çap Kompansasyonu)

Kod	Çapı (mm)	ØDmin (mm)	ØDMaks (mm)
MT10R/L-2.25D	10	9.85	10.35
MT12R/L-2.25D	12	11.85	12.35
MT14R/L-2.25D	14	13.85	14.35
MT16R/L-2.25D	16	15.85	16.35
MT20R/L-2.25D	20	19.85	20.35
MT25R/L-2.25D	25	24.85	25.35
MT32R/L-2.25D	32	31.85	32.35



Ofset mesafesine göre ayarlanabilir delik çapları


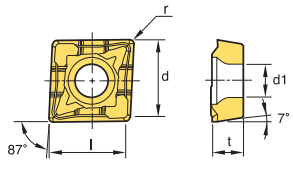
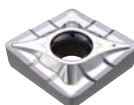
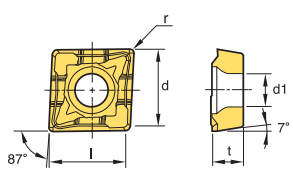


MT (Multi-Turn)

									(mm)
Kod	ØD	Ød	l	L	Kesici uç	Vida	Anahtar		
MT	10R/L-2.25D	10	12	22.5	69.5	QC□T050204	FTNA0204S	TW06P	
	12R/L-2.25D	12	16	27.0	78.0	QC□T060204	FTNA02205S	TW06P	
	14R/L-2.25D	14	16	31.5	83.5	QC□T070304	FTKA02555	TW07P	
	16R/L-2.25D	16	20	36.0	94.0	QC□T080304	FTNA0306	TW09P	
	20R/L-2.25D	20	25	45.0	111.0	QC□T10T304	FTNA03508	TW15P	
	25R/L-2.25D	25	32	56.5	130.0	QC□T130408	FTNC04509	TW20S	
	32R/L-2.25D	32	40	72.0	160.0	QC□T170508	FTNC04511	TW20S	

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B133

➔ Kesici uç

Resmi	Kod	Kaplama				Boyutlar (mm)					Görünüm			
		NC3120	NC3225	NC6315	PC5300	Kaplamasız	H01	H05	l	d		t	r	Ød ₁
	QCMT	050204-CM	●	●	●				5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
		060204-CM	●	●	●				6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
		070304-CM	●	●	●				7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
		080304-CM	●	●	●				8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
		10T304-CM	●	●	●				10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
		130408-CM	●	●	●				12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
		170508-CM	●	●	●				16.7	17.5	5.56	0.8	5.5	
	QCGT	050204-CA				●			5.0	5.4	2.10	0.4	2.3	
		060204-CA				●			6.0	6.4	2.38	0.4	2.5	
		070304-CA				●			7.0	7.4	3.18	0.4	2.8	
		080304-CA				●			8.0	8.4	3.18	0.4	3.4	
		10T304-CA				●			10.0	10.4	3.97	0.4	4.0	
		130408-CA				●			12.7	13.5	4.76	0.8	5.5	
		170508-CA				●			16.7	17.5	5.56	0.8	5.5	

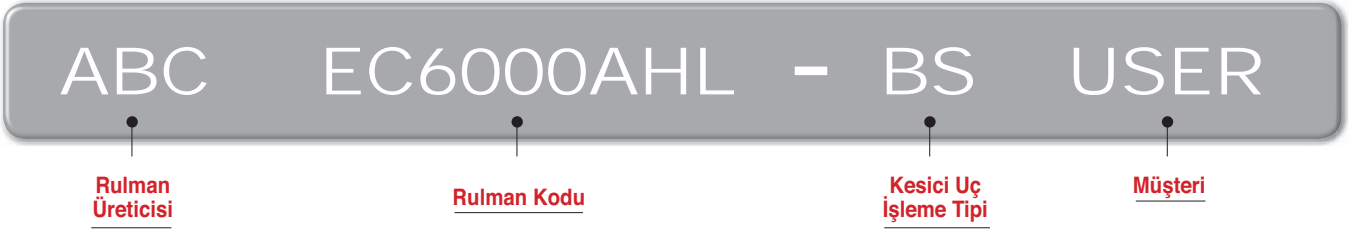
● : Stok ürün

Rulman İşleme Çözümleri

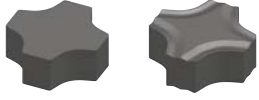
➤ Kater Kod Sistemi



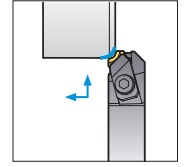
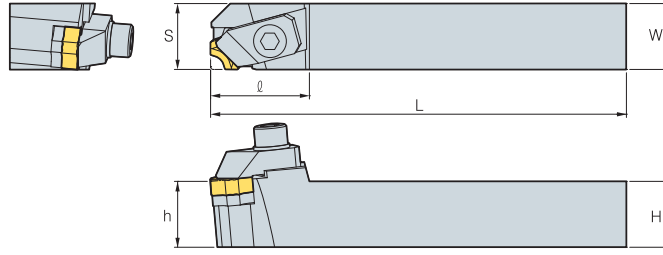
➤ Rulman Kanalı ve Rulman Zırhı İşleme için Kesici Uç Kod Sistemi



CMSN...F Tip



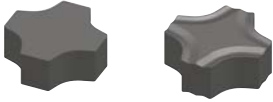
MC12□□ MC12□□-BR
MC15□□



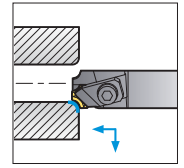
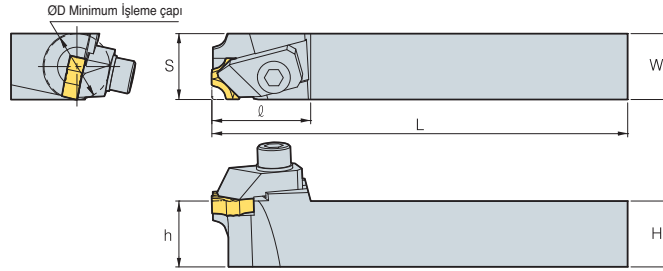
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Anahtar	
CMSNR/L	2020B-L12F	20	20	140	21	20	33	MC12□□	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2023B-L12F	20	23	140	24	20	33	MC12□□-BR					
	2525B-L15F	25	25	140	26	25	35	MC15□□					

CMSN...B Tip



MC12□□ MC12□□-BR



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Anahtar	
CMSNR/L	2020B-L12B-D28	28	20	20	140	21	20	33	MC12□□	CH6R/L1B	BHA0620	SX42CB	SS0308	HW50L
	2525B-L12B-D28	28	25	25	140	26	25	33						
	1620B-L12B-D20	20	16	20	140	18	16	32						
	2023B-L12B-D28	28	20	23	140	24	20	33						

➤ Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Sermet	Boyutlar (mm)					Görünüm
			CN2000	R	θ°	B	d	t	
Radyüs pah işleme		MC0906		0.6	12	1.8	9.525	3.18	
		MC0910		1.0	12	2.4	9.525	3.18	
		MC1206		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
		MC1215		1.5	18	3.0	12.7	4.76	
		MC1220		2.0	18	3.8	12.7	4.76	
		MC1225		2.5	18	2.8	12.7	4.76	
		MC1525		2.5	18	4.0	15.875	5.56	
		MC1530		3.0	18	4.7	15.875	5.56	
	MC1540		4.0	20	4.7	15.875	5.56		
		MC1206-BR		0.6	18	1.8	12.7	4.76	
		MC1210-BR		1.0	18	2.4	12.7	4.76	
		MC1212-BR		1.2	18	2.2	12.7	4.76	
MC1215-BR			1.5	18	3.0	12.7	4.76		

● : Stok ürün

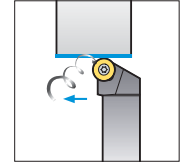
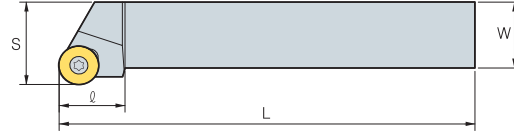
➤ Özel Sipariş Formu

	Kod	CN1000	CN2000	R	θ°	B	d	t	Görünüm
	MC...								

SRGP...E Tip



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



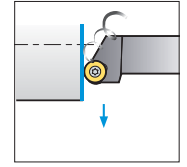
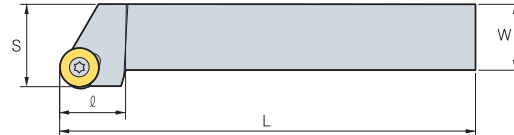
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SRGPR/L 2020B-L12E	20	20	140	25	20	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
2020B-L16E	20	20	140	25	20	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
2525B-L20E	25	25	140	32	25	30	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

SRGP...F Tip



RPGT1203M0
RPGT1604M0
RPGT2004M0



• R tipi kesici uçlar
(mm)

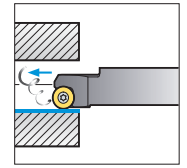
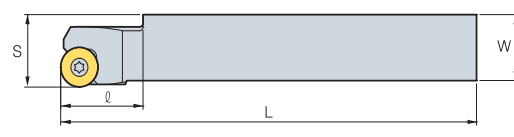
Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SRGPR/L 2020B-L12F	20	20	140	25	20	20	RPGT1203M0	FTKA0410	SR1203S	SHXN0609F	TW15P
2020B-L16F	20	20	140	25	20	20	RPGT1604M0	FTNA0513	SR16T3S	SHXN0712F	TW20P
2525B-L20F	25	25	140	32	25	30	RPGT2004M0	FTNA0513	SR20T3S	SHXN0712F	TW20P

SRCP...B Tip



RPGT0802M0
RPGT1203M0
RPGT1604M0

ØD Minimum İşleme çapı



• R tipi kesici uçlar
(mm)

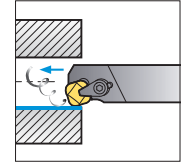
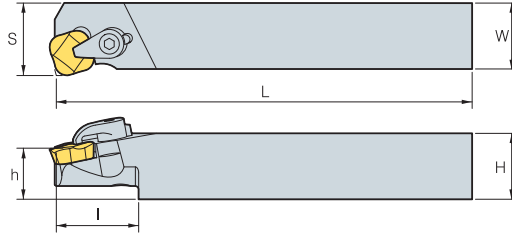
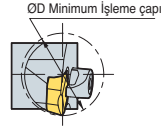
Kod	ØD	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
SRCP/R/L 2020B-L08B-D12	12	20	20	140	21.5	15.5	25	RPGT0802M0	FTKA0305	TW09P
1919B-L12B-D15	15	19	19	140	21	16	25	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
2020B-L12B-D20	20	20	20	140	22	15.5	25	RPGT1203M0	FTNA0408	TW15P
2525B-L16B-D32	32	25	25	140	27	20	30	RPGT1604M0	FTKA0510	TW20P



CSKP...B Tip

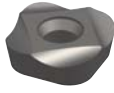


SPGR120440L

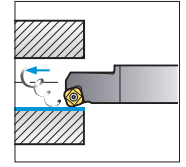
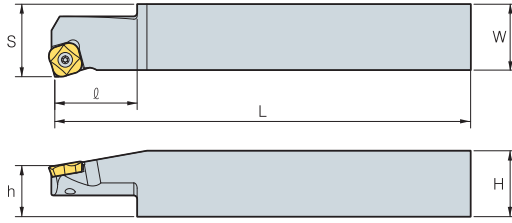
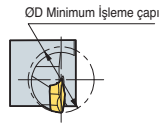
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Anahtar
CSKPR/L 2022B-L12B-D30	30	20	22	140	27	20	37	SPGR120440R/L	CH5R1	CHX0510	HW30L

SSKP...B Tip



SPGH090330L

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar
SSKPR/L 2020B-L09B-D12	12	20	20	140	21.7	19	20	SPGH090330R/L	FTNA0307	TW09P
2020B-L09B-D13	13	20	20	140	21.7	19	20			
2020B-L09B-D20	20	20	20	140	21.7	19	20			

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Sermet	Boyutlar (mm)				Görünüm	
			CN2000	r	d	d ₁	t		
İç çap tornalama		RPGT0802M0		-	8	3.4	2.38		
		RPGT1203M0		-	12	4.4	3.18		
		RPGT1604M0		-	16	5.5	4.76		
		RPGT2004M0		-	20	5.5	4.76		
		SPGR120440L			4.0	12..7	-	4.76	
		SPGH090330L			3.0	9.525	3.4	3.18	

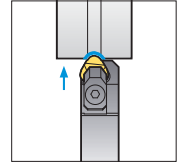
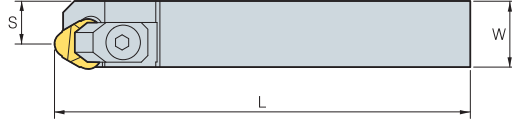
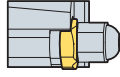
• : Stok ürün

B Rulman İşleme Çözümleri

CKFN...RW Tip



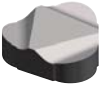
KORIC



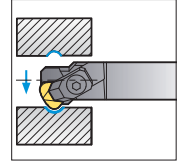
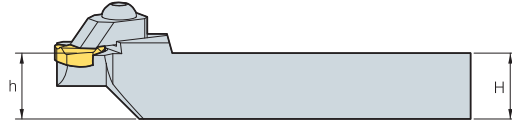
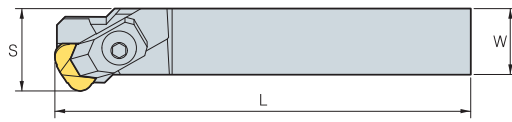
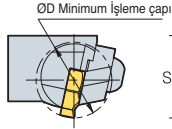
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altılık	Altılık vidası	Anahtar
CKFNRL 2020B-L22RW	20	20	140	12.5	20	KORIC2204R/L	CH6N1B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
2022B-L27RW	20	22	140	13	20	KORIC2704R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST52CB	SS0408	HW60L
2025B-L33RW	20	25	140	16	20	KORIC3306R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST62CB	SS0408	HW60L
2533B-L44RW	25	33	140	21	25	KORIC4408R/L	CH8R/L1B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

CKGN...RW Tip



KORIC



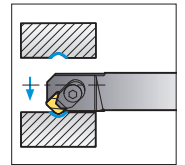
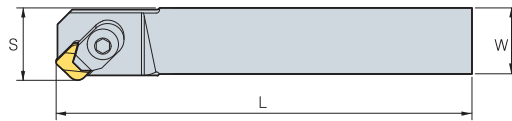
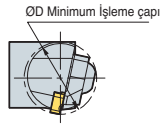
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altılık	Altılık vidası	Anahtar
CKGNR 2022B-L22RW-D23	23	20	22	140	30	20	KORIC2204R/L	CH6R/L3B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L
2022B-L27RW-D29	29	20	22	140	34	20	KORIC2704R/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST52CB	SS0408	HW50L
2025B-L33RW-D38	38	20	25	140	33	20	KORIC3306R/L	CH6R/L5B	BHA0620	ST62CB	SS0408	HW50L
2528B-L38RW-D50	50	25	28	140	46	25	KORIC3806R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST72CB	SS0408	HW60L
2528B-L44RW-D52	52	25	28	140	50	25	KORIC4408R/L	CH8R/L2B	BHA0820	ST82CB	SS0408	HW60L

CSGN...RW Tip



SNGN

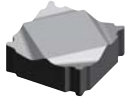


• R tipi kesici uçlar
(mm)

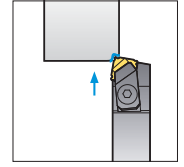
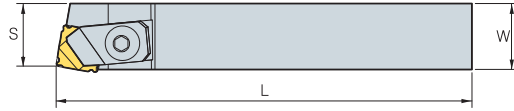
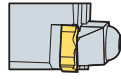
Kod	ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Anahtar
CSGNRL 2020B-L09RW-D17	17	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L
2020B-L09RW-D22	22	20	20	140	22	20	SNGN0903WR/L	CH5R1	CHX0510	HW30L



CSBN...BS Tip



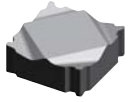
SNGN



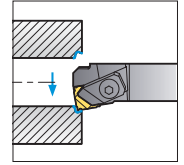
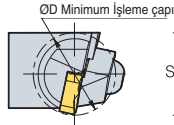
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Anahtar
CSBNR/L 2023B-L12BS	20	23	140	21	20	SNGN1204SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
2525B-L15BS	25	25	140	23	25	SNGN1504SR/L	CH6N1B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CSKN...BS Tip



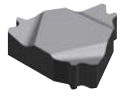
SNGN



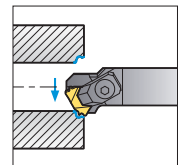
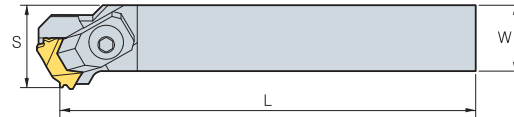
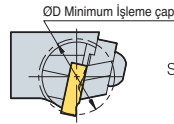
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Anahtar
CSKNR/L 1622B-L09BS-D14	14	16	22	140	16	16	SNGN0903SR/L	CH6R/L2B	BHA0620	-	-	HW50L
2022B-L12BS-D26	26	20	22	140	27	20	SNGN1204SR/L	CH6R/L1B	BHA0620	SS42CB	SS0308	HW50L
2525B-L15BS-D35	35	25	25	140	31	25	SNGN1504SR/L	CH6R/L3B	BHA0620	SS52CB	SS0408	HW50L

CTGN...BS Tip



TNGN

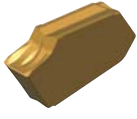


• R tipi kesici uçlar
(mm)

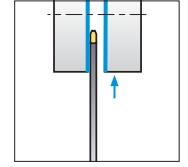
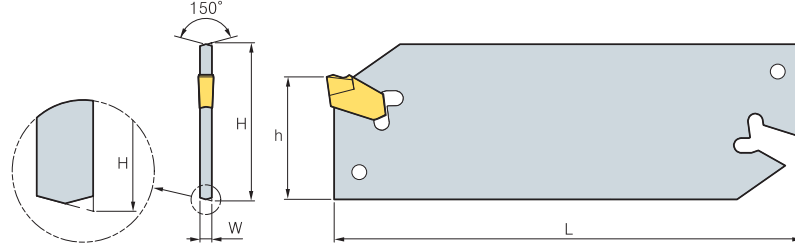
Kod	ØD	H	W	L	S	h	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Anahtar
CTGNR/L 2021B-K22BS-D25	25	20	21	140	30	20	TNGN2204SR/L	CH6R/L7B	BHA0620	ST42CB	SS0408	HW50L

B Rulman İşleme Çözümleri

SPB-S Tip




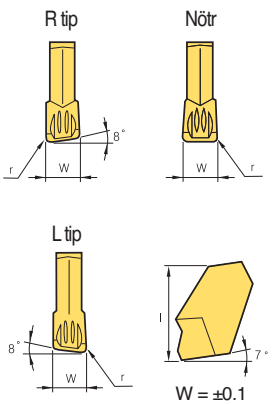
SP



(mm)

Kod	H	W	L	h	Kesici uç	Anahtar
SPB 1626-S	26	1.3	110	21	SP160	SW15S
1826-S	26	1.5	110	21	SP180	
226-S	26	1.6	110	21	SP200, SP200R/L	
326-S	26	2.4	110	21	SP300, SP300R/L	
426-S	26	3.2	110	21	SP400, SP400R/L	
526-S	26	4.0	110	21	SP500, SP500R/L	
626-S	26	5.2	110	21	SP600, SP600R/L	
1632-S	32	1.3	150	25	SP160	
1832-S	32	1.5	150	25	SP180	
232-S	32	1.6	150	25	SP200, SP200R/L	
332-S	32	2.4	150	25	SP300, SP300R/L	
432-S	32	3.2	150	25	SP400, SP400R/L	
532-S	32	4.0	150	25	SP500, SP500R/L	
632-S	32	5.2	150	25	SP600, SP600R/L	

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama										Boyutlar (mm)	Görünüm			
			NCM325	NC3120	NC3225	NC3030	NC5330	PC3500	PC8105	PC8110	PC5300	PC9030			STA30		
Kesme		SP 160												1.6	7.8	0.16	
		180												1.8	9.3	0.16	
		200	●			●	●			●	●	●		2.2	9.3	0.2	
		200R				●						●		2.2	9.3	0.2	
		200L										●		2.2	9.3	0.2	
		300	●	●		●	●			●	●	●	●	3.1	11.3	0.2	
		300R	●			●				●				3.1	11.3	0.2	
		300L				●								3.1	11.3	0.2	
		400	●	●		●	●			●	●	●		4.1	11.3	0.25	
		400R				●				●				4.1	11.3	0.25	
		400L				●								4.1	11.3	0.25	
		500	●			●	●			●	●			5.1	11.4	0.3	
		500R												5.1	11.4	0.3	
		500L												5.1	11.4	0.3	
		600				●	●				●			6.4	11.4	0.35	
		600R												6.4	11.4	0.35	
600L												6.4	11.4	0.35			

● : Stok ürün

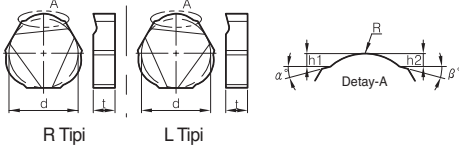


B

Tornalama

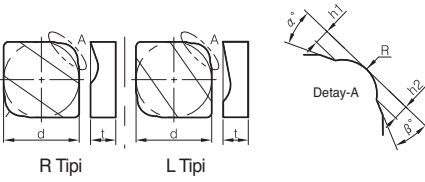
Rulman Kanalı İşleme

Rulman Kanalı İşleme



		d	t	R	h ₁	h ₂	α°	β°
KORIC	2204R/L	12.7	4.76					
	2704R/L	15.875	4.76					
	3306R/L	19.05	6.0					
	3806R/L	22.225	6.0					
	4408R/L	25.4	8.0					

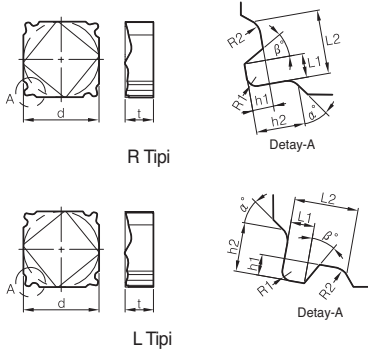
SNGN... W Sağ / Sol Tipi



		d	t	R	h ₁	h ₂	α°	β°
SNGN	0903WR/L	9.525	3.18					
	1504WR/L	15.875	4.76					
	1905WR/L	19.05	5.56					

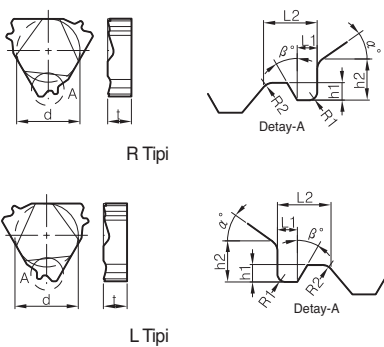
Rulman Zırhı İşleme

SNGN...S Sağ / Sol Tipi



		d	t	L ₁	L ₂	h ₁	h ₂	R ₁	R ₂	α°	β°
SNGN	0903SR/L	9.525	3.18								
	1204SR/L	12.7	4.76								
	1504SR/L	15.875	4.76								

TNGN...S Sağ / Sol Tipi



		d	t	L ₁	L ₂	h ₁	h ₂	R ₁	R ₂	α°	β°
TNGN	02204SR/L	12.7	4.76								

B Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)

P S K N R 25 25 - M 12

1

Bağlama Sistemleri

2

Kesici Uç Şekli

3

Takım Tipi

4

Kesici Uç Boşluk Açısı

5

Takım Kesme Yönü

6

Sap Yüksekliği

7

Sap Genişliği

8

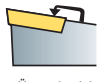
Takım Boyu

9

Kesme Kenar Uzunluğu

1 Bağlama Sistemleri

P S K N R 25 25 - M 12



Üstten baskılı
C



Üstten bağlamalı
içten çekirmeli
D



Üstten bağlamalı
içten çekirmeli
M



Alttan çekirmeli
P



Vidalı sıkma
S



Baskı parçalı
W

2 Kesici Uç Şekli

P S K N R 25 25 - M 12



C



D



E



K



L



R



S



T



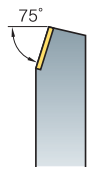
V



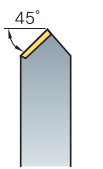
W

3 Takım Tipi

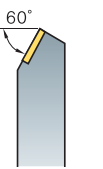
P S K N R 25 25 - M 12



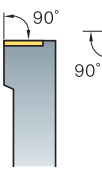
B



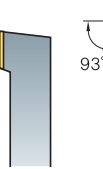
D



E



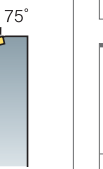
F



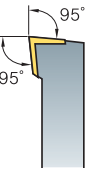
G



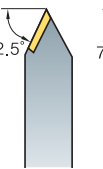
J



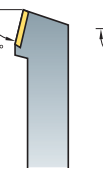
K



L



N



R



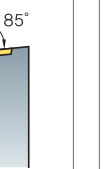
S



T



V



Y

4 Kesici Uç Boşluk Açısı

P S K N R 25 25 - M 12



B



C



D



E



F



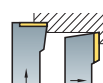
N



P

5 Takım Kesme Yönü

P S K N R 25 25 - M 12



L



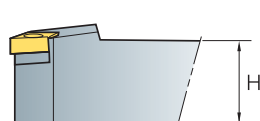
N



R

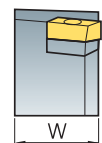
6 Sap Yüksekliği

P S K N R 25 25 - M 12



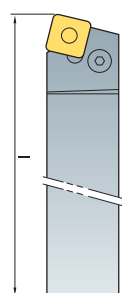
7 Sap Genişliği

P S K N R 25 25 - M 12



8 Takım Boyu

P S K N R 25 25 - M 12

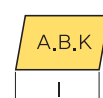


A - 32	H - 100	Q - 180
B - 40	J - 110	R - 200
C - 50	K - 125	S - 250
D - 60	L - 140	T - 300
E - 70	M - 150	U - 350
F - 80	N - 160	V - 400
G - 90	P - 170	W - 450

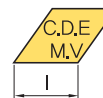
X-Özel takım

9 Kesme Kenar Uzunluğu

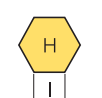
P S K N R 25 25 - M 12



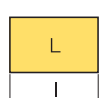
I



I



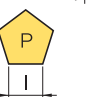
I



I



I



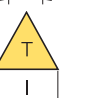
I



I



I



I



I



Çift Baskılı Sistem

Kesme Şekli										
Kod	DCBNR/L	DCKNR/L	DCLNR/L	DDJNR/L	DSBNR/L	DSDNN	DSKNR/L	DSSNR/L	DTFNR/L	DTGNR/L
Yanaşma Açısı	75°	75°	95°	93°	75°	45°	75°	45°	90°	90°
Sayfa	B148	B148	B148	B149	B149	B150	B150	B150	B151	B151
Tornalama	●		●	●	●	●		●		●
Kopyalama				●						
Alın Tornalama		●	●				●	●	●	
Pah Tornalama						●				
Yanal Tornalama			●	●						

Kesme Şekli										
Kod	DVJNR/L	DVVNN	DWLNR/L							
Yanaşma Açısı	93°	72.5°	95°							
Sayfa	B151	B152	B152							
Tornalama	●	●	●							
Kopyalama	●	●								
Alın Tornalama			●							
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama	●		●							

Levye Bağlama Sistem

Kesme Şekli										
Kod	PCBNR/L	PCKNR/L	PCLNR/L	PDJNR/L	PDNNR/L	PRDCN	PRGCR/L	PSBNR/L	PSDNN	PSKNR/L
Yanaşma Açısı	75°	75°	95°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Sayfa	B153	B153	B154	B154	B155	B156	B156	B157	B157	B158
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Kopyalama				●	●	●	●			
Alın Tornalama			●							●
Pah Tornalama				●						
Yanal Tornalama			●	●						

Kesme Şekli										
Kod	PSSNR/L	PTFNR/L	PTGNR/L	PTTNR/L	PWLNR/L					
Yanaşma Açısı	45°	90°	90°	60°	95°					
Sayfa	B158	B159	B159	B160	B160					
Tornalama	●		●	●	●					
Kopyalama										
Alın Tornalama	●	●			●					
Pah Tornalama				●						
Yanal Tornalama					●					

Baskı Parçalı Sistem

Kesme Şekli										
Kod	WTENN	WTJNR/L	WTXNR/L	WWLNR/L						
Yanaşma Açısı	60°	93°	105°	95°						
Sayfa	B161	B161	B161	B162						
Tornalama	●	●	●	●						
Kopyalama	●	●	●							
Alın Tornalama				●						
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama		●	●	●						

Üstten Baskılı Sistem

Kesme Şekli										
Kod	CKJNR/L	CKNNR/L	CSDPN	CSKPR/L	CTFPR/L	CTGPR/L				
Yanaşma Açısı	93°	62.5°	45°	75°	90°	90°				
Sayfa	B163	B163	B163	B164	B164	B164				
Tornalama	●	●	●			●				
Kopyalama	●	●								
Alın Tornalama				●	●					
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama	●									

Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem

Kesme Şekli										
Kod	MCKNR/L	MCLNR/L	MCMNN	MCRNR/L	MDJNR/L	MDNNN	MDQNR/L	MSBNR/L	MSDNN	MSKNR/L
Yanaşma Açısı	75°	95°	50°	75°	93°	62.5°	107.5°	75°	45°	75°
Sayfa	B165	B165	B165	B166	B166	B166	B167	B167	B167	B168
Tornalama		●	●	●	●	●	●	●	●	
Kopyalama					●	●	●			
Alın Tornalama	●	●								●
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama		●			●		●			

Kesme Şekli										
Kod	MSRNR/L	MSSNR/L	MTENN	MTFNR/L	MTGNR/L	MTJNR/L	MVJNR/L	MVQNR/L	MVVNN	MWLNR/L
Yanaşma Açısı	75°	45°	60°	90°	90°	93°	93°	117.5°	72.5°	95°
Sayfa	B168	B169	B169	B169	B170	B170	B170	B171	B171	B171
Tornalama	●	●	●		●	●	●	●	●	●
Kopyalama			●			●	●	●	●	
Alın Tornalama		●		●		●				●
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama						●	●	●		●



Vidalı Sıkma Sistem

Kesme Şekli										
Kod	SCACR/L	SCLCR/L	SDACR/L	SDJCR/L	SDNCN	SRDCN	SRGCR/L	SSBCR/L	SSDCN	SSKCR/L
Yanaşma Açısı	90°	95°	90°	93°	62.5°	-	-	75°	45°	75°
Sayfa	B172	B172	B172	B173	B173	B173	B174	B174	B174	B175
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Kopyalama			●	●	●	●	●			
Alın Tornalama		●								●
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama		●		●						

Kesme Şekli										
Kod	SSSCR/L	STACR/L	STFCR/L	STGCR/L	STTCR/L	SVABR/L	SVHBR/L	SVJBR/L	SVJCR/L	SVVBN
Yanaşma Açısı	45°	90°	90°	90°	60°	90°	107.5°	93°	93°	72.5°
Sayfa	B175	B175	B176	B176	B176	B177	B177	B177	B178	B178
Tornalama	●	●		●	●	●	●	●	●	●
Kopyalama						●	●	●	●	●
Alın Tornalama	●		●							
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama						●	●	●	●	

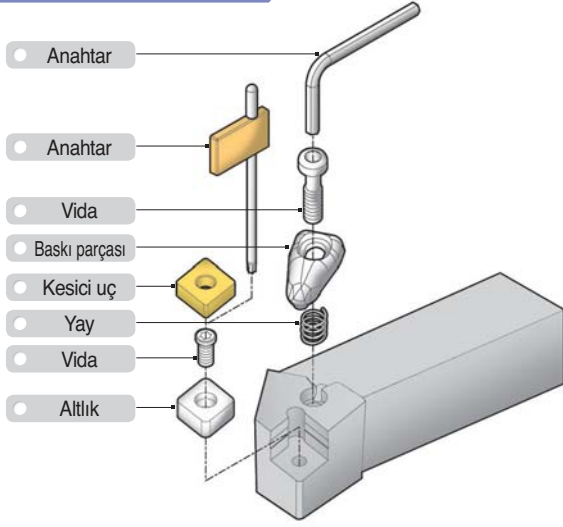
Kesme Şekli										
Kod	SVVCN									
Yanaşma Açısı	72.5°									
Sayfa	B178									
Tornalama	●									
Kopyalama	●									
Alın Tornalama										
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama										

Seramik Katerler

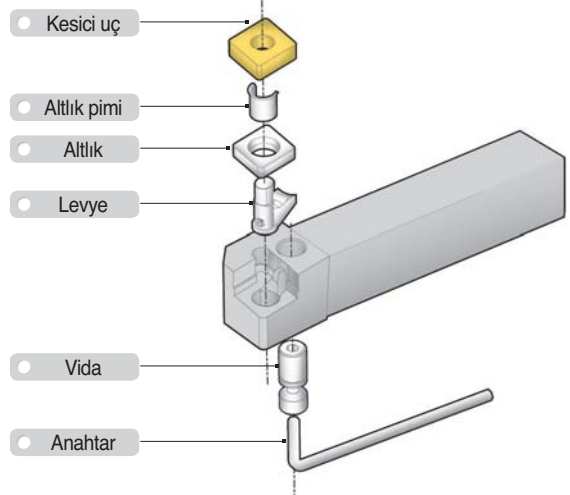
Kesme Şekli										
Kod	CCNLR/L	CRDNN	CRGNR/L	CSDNN	CSKNR/L	CTFNR/L	CTGNR/L			
Yanaşma Açısı	95°	-	-	45°	75°	90°	90°			
Sayfa	B179	B179	B179	B179	B180	B180	B180			
Tornalama	●	●	●	●			●			
Kopyalama			●							
Alın Tornalama	●				●	●				
Pah Tornalama										
Yanal Tornalama	●									

Dış Çap İşleme Katerinin Parçaları

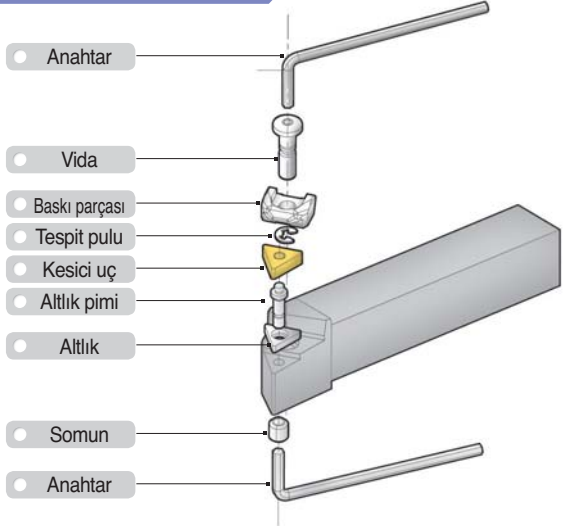
Çift Baskılı Sistem



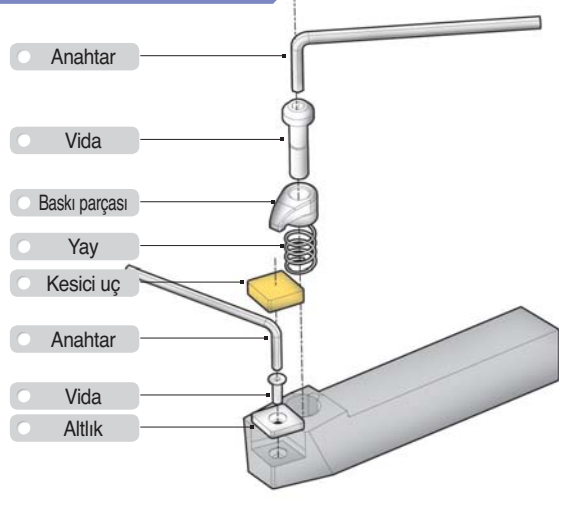
Levyeli Bağlama Sistem



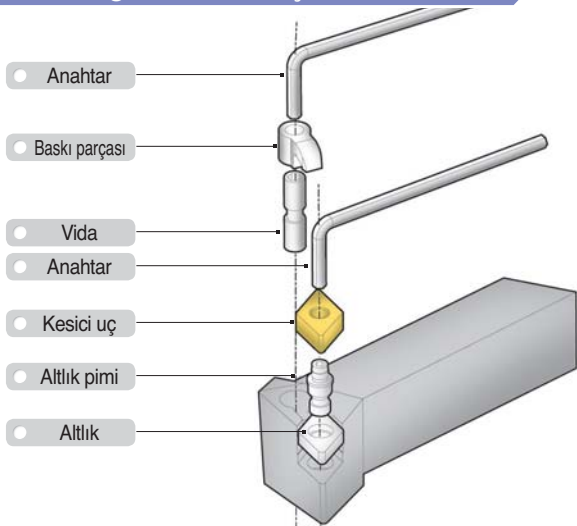
Baskı Parçalı Sistem



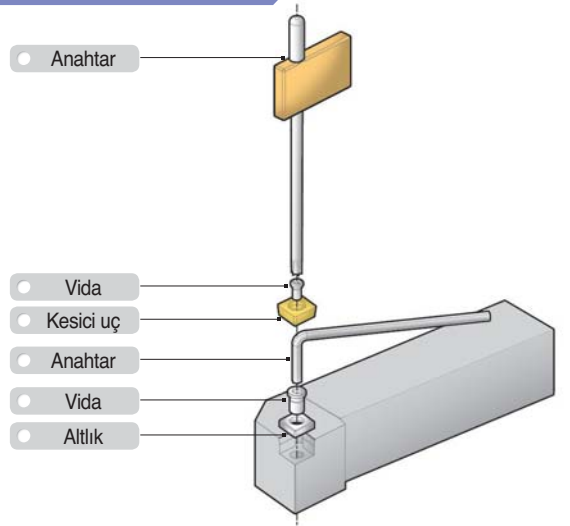
Üstten Baskılı Sistem



Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem



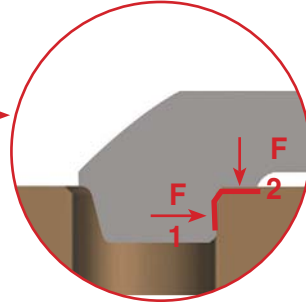
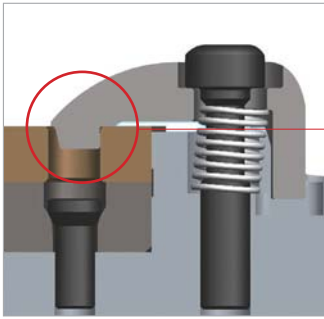
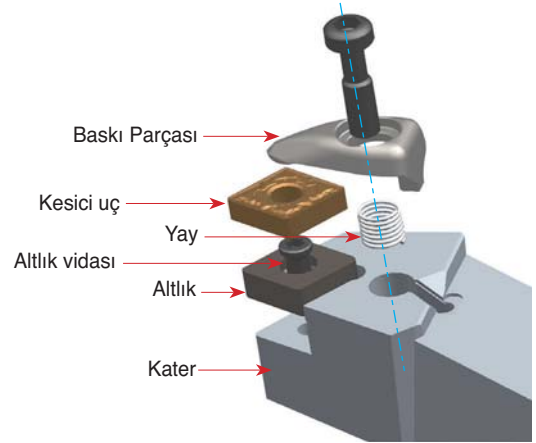
Vidalı Sıkma Sistem



Çift Baskılı Sistem

Çift baskılı sistem ile sabit bağlama

- **Özellikler**
- Basit ve kuvvetli bağlama sistemi sadece bir bağlama vidası ile sağlanmaktadır
 - Kuvvetli çift baskılı sistem (üst ve iç yüzey) yüksek tokluğa sahip kesme koşullarında işleme için uygundur
 - Baskı parçasının arka tarafının özel tasarımı sayesinde kater, hassasiyet sağlar
 - Kompakt ve optimum tasarımı sayesinde oluşan güçlü bağlama kuvveti, talaşın oluşturduğu titreşimi giderir



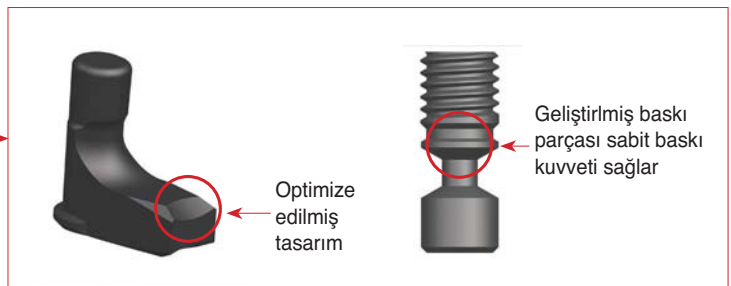
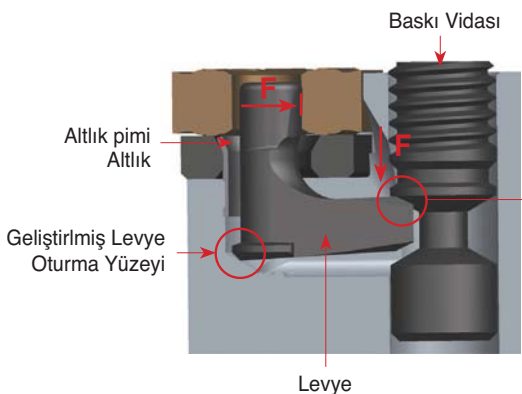
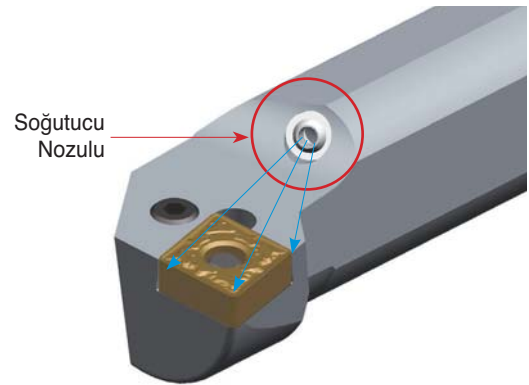
Kompakt Baskı Parçası Tasarımı



Levyeli Bağlama Sistemi

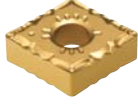
Levyeli bağlama sistem ile sabit bağlama

- **Özellikler**
- Levye oturma kısmının özel tasarımı sayesinde kater hassasiyet sağlar
 - Kullanılan parçaların dayanımları geliştirilmiştir
 - Güçlü bağlama sistemi ve kullanılan parçaların uyumu sayesinde üstün takım ömrü sağlanır
 - Kater parça kodlarının gövdenin üstüne yazılması her ürünün doğru parçalarla kullanılmasını kolaylaştırır
 - Ayarlanabilir soğutma nozulu soğutma sıvısının yönünün değiştirilmesine olanak sağlar

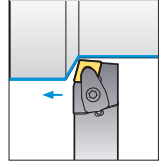
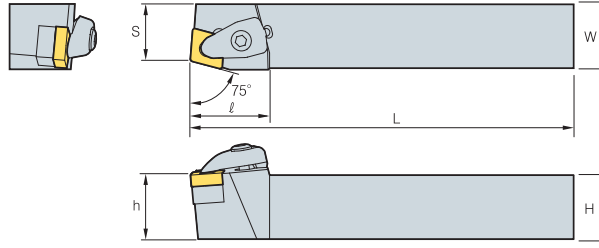


B Çift Baskılı Sistem

DCBNR/L



CN□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

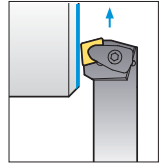
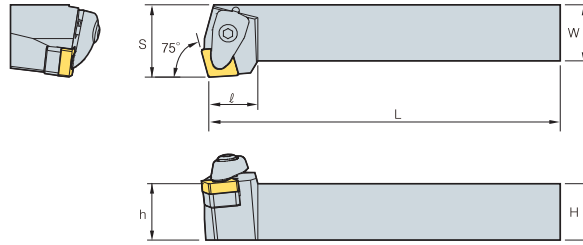
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar	
DCBNR/L 2020-K12	20	20	125	17	20	31	CN□□1204□□							
	2525-M12	25	25	150	22	25								31
	3225-P12	32	25	170	22	32								31
2525-M16	25	25	150	22	25	36	CN□□1606□□							
	3232-P16	32	32	170	27	32								36
3232-P19	32	32	170	27	32	40	CN□□1906□□							
4040-S19	40	40	250	35	40	40								

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

DCKNR/L



CN□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

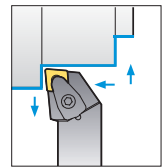
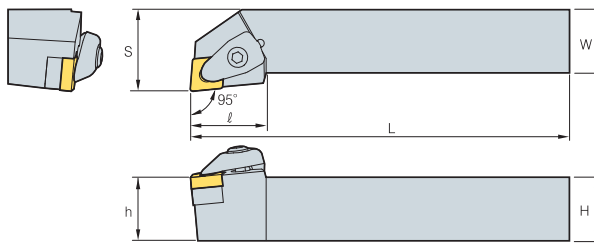
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar	
DCKNR/L 2020-K12	20	20	125	25	20	21	CN□□1204□□							
	2525-M12	25	25	150	32	25								21
	3225-P12	32	25	170	32	32								21
3232-P16	32	32	170	40	32	26	CN□□1606□□							
4040-S16	40	40	250	50	40	26								

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

DCLNR/L



CN□□



95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar
DCLNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	24.5	CN□□0903□□						
	2525-M09	25	25	150	32	25							
2020-K12	20	20	125	25	20	30	CN□□1204□□						
2525-M12	25	25	150	32	25	30							
3225-P12	32	25	170	32	32	30							
3232-P12	32	32	170	40	32	30	CN□□1606□□						
2525-M16	25	25	150	32	25	36							
3225-P16	32	25	170	32	32	36	CN□□1906□□						
3232-P16	32	32	170	40	32	36							
2525-M19	25	25	150	32	25	40	CN□□1906□□						
3225-P19	32	25	170	32	32	40							
3232-P19	32	32	170	40	32	40							
4040-S19	40	40	250	50	40	40							

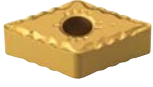
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32



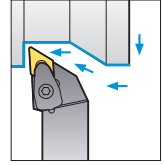
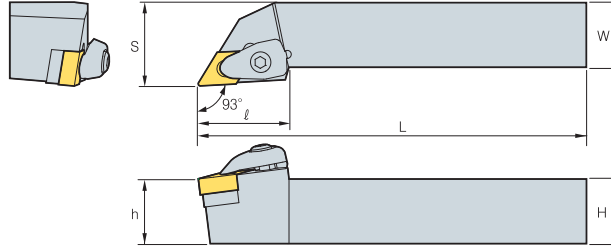
B

Tornalama

DDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

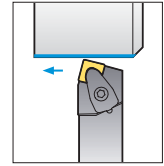
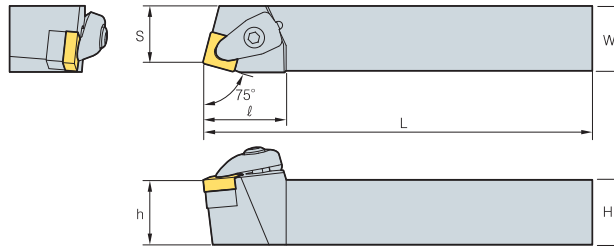
Kod	H	W	L	S	h	φ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar
DDJNR/L 2020-K11	20	20	125	25	20	30	DN□□1104□□	CVH3	CHX0415	15SD32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2525-M11	25	25	150	32	25	30							
3225-P11	32	25	170	32	32	30							
3232-P11	32	32	170	40	32	30	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2020-K15	20	20	125	25	20	35							
2525-M15	25	25	150	32	25	35							
3225-P15	32	25	170	32	32	35							
3232-P15	32	32	170	40	32	35	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2020-K15-3	20	20	125	25	20	35							
2525-M15-3	25	25	150	32	25	35							
3232-P15-3	32	32	170	40	32	35							

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

DSBNR/L



SN□□



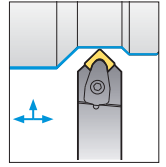
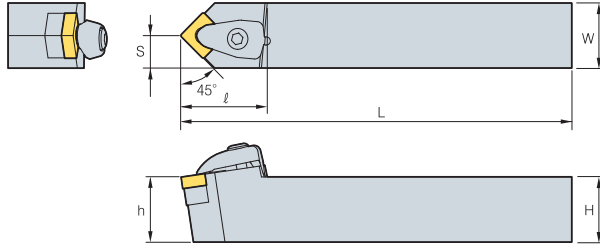
75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	φ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar
DSBNR/L 2020-K09	20	20	125	17	20	25	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2525-M09	25	25	150	22	25	25							
2020-K12	20	20	125	17	20	32							
2525-M12	25	25	150	22	25	32	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
3225-P12	32	25	170	22	32	32							
3232-P12	32	32	170	27	32	32	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
2525-M15	25	25	150	22	25	38							
3225-P15	32	25	170	22	32	38							
3232-P15	32	32	170	27	32	38							
3232-P19	32	32	170	27	32	43	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	35	40	43							

Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

DSDNN



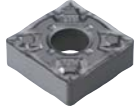
45°

• R tipi kesici uçlar (mm)

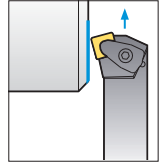
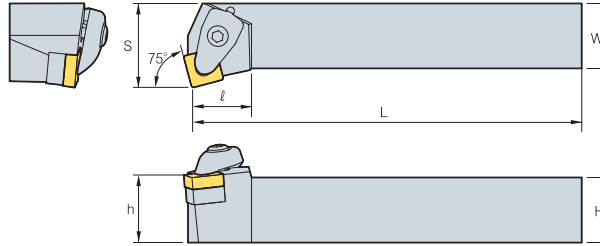
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSDNN 2020-K09	20	20	125	10	20	26.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2020-K12	20	20	125	10	20	33	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	12.5	25	33							
3225-P12	32	25	170	12.5	32	33							
2525-M15	25	25	150	12.5	25	39.4	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW25P
3232-P15	32	32	170	16	32	38							
3232-P19	32	32	170	16	32	43	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	20	40	45							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

DSKNR/L



SN□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

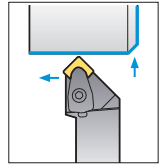
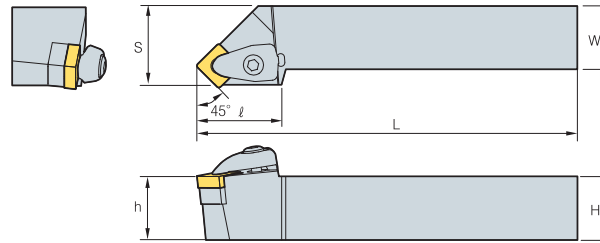
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSKNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	20	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2020-K12	20	20	125	25	20	23	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	32	25	23							
3232-P12	32	32	170	40	32	23							
3232-P15	32	32	170	40	32	28	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P19	32	32	170	40	32	35	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SC64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
4040-S19	40	40	250	50	40	43							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

DSSNR/L



SN□□



45°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DSSNR/L 2020-K09	20	20	125	25	20	28.5	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	HW25P
2020-K12	20	20	125	25	20	35	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS44V	FTKA0410	SPR0714	HW30P
2525-M12	25	25	150	32	25	35							
3225-P12	32	25	170	32	32	35							
3232-P12	32	32	170	40	32	35	SN□□1506□□	CVH5	CHX0622	SS54V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
2525-M15	25	25	150	32	25	38.5							
3232-P15	32	32	170	40	32	38.5	SN□□1906□□	CVH6	CHX0622	SS64V	FTNA0511	SPR0811	HW40L
3232-P19	32	32	170	40	32	46							
4040-S19	40	40	250	50	40	46							

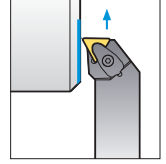
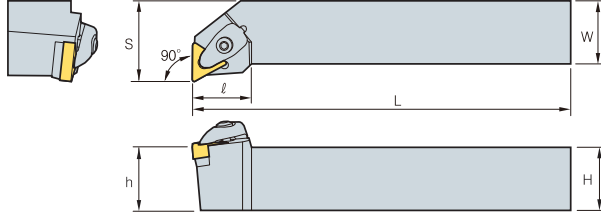
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48



DTFNR/L



TN□□



90°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

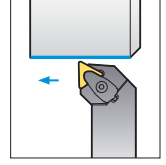
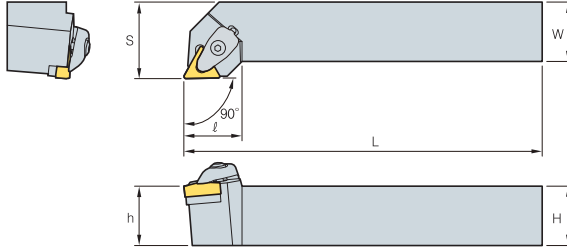
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar	
DTFNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	24.5	TN□□1604□□						
	2525-M16	25	25	150	32	25	24.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	23.5							
2525-M22	25	25	150	32	25	33	TN□□2204□□							
3225-P22	32	25	170	32	32	33								
3232-P22	32	32	170	40	32	33								

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

DTGNR/L



TN□□



90°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

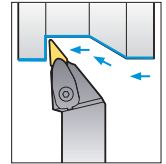
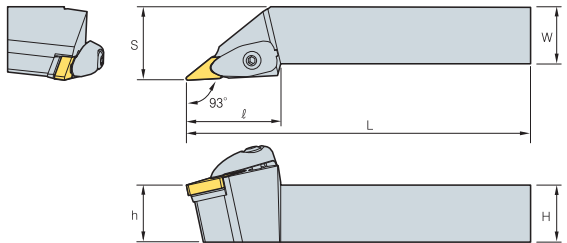
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar	
DTGNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	24.5	TN□□1604□□						
	2525-M16	25	25	150	32	25	24.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	24.5							
2525-M22	25	25	150	32	25	32.6	TN□□2204□□							
3225-P22	32	25	170	32	32	32.6								
3232-P22	32	32	170	40	32	32.6								

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

DVJNR/L



VN□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Anahtar	
DVJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	41.5	VN□□1604□□						
	2525-M16	25	25	150	32	25	41.5							
	3232-P16	32	32	170	40	32	41.5							

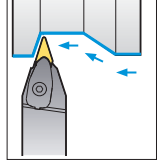
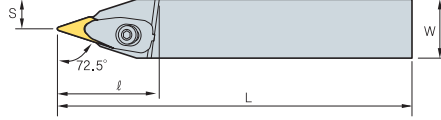
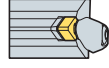
↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B56~B57

B Çift Baskılı Sistem

DVVNN



VN□□



72.5°

• R tipi kesici uçlar (mm)

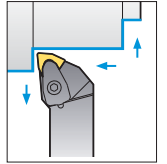
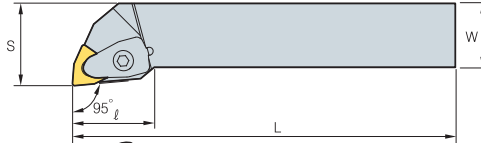
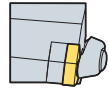
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DVVNN 2020-K16	20	20	125	10	20	40	VN□□1604□□						
2525-M16	25	25	150	12.5	25	40							
3232-P16	32	32	170	16	32	40							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B56~B57

DWLNRL



WN□□



95°

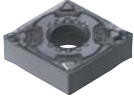
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Anahtar
DWLNRL 2020-K06	20	20	125	25	20	26	WN□□0604□□						
2525-M06	25	25	150	32	25	26							
2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□						
2525-M08	25	25	150	32	25	32							

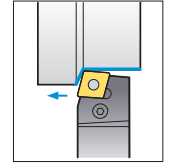
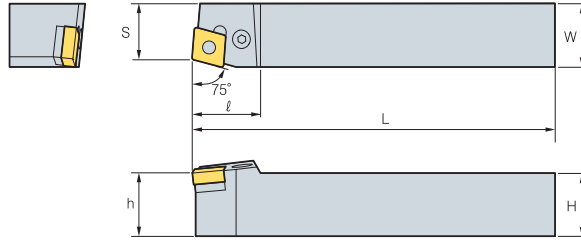
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B58~B61



PCBNR/L



CN□□



75°

· R tipi kesici uçlar
(mm)

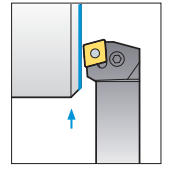
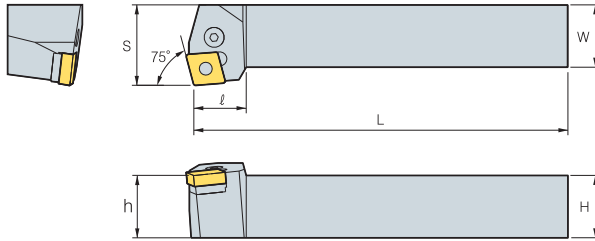
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PCBNR/L	2020-K12	20	20	125	17	20	CN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4	
	2525-M12	25	25	150	22	25								27
	3225-P12	32	25	170	22	32								27
	2525-M16	25	25	150	22	25	33	CN□□ 1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS6
	3232-P16	32	32	170	27	32	33							
	3232-P19	32	32	170	27	32	36	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	35	40	36	CN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	35	40	47							
	4040-S25-5	40	40	250	35	40	47	CN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
5050-T25	50	50	300	43	50	47	CN□□ 2509□□	LV8N						
PCBNR/L	2020-K12N	20	20	125	17	20	27	CN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M12N	25	25	150	22	25	27							
	3225-P12N	32	25	170	22	32	27							
	2525-M16N	25	25	150	22	25	33	CN□□ 1606□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS8
	3232-P16N	32	32	170	27	32	33							
	3232-P19N	32	32	170	27	32	36	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS8
	4040-S19N	40	40	250	35	40	38	CNMG190612						

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

PCKNR/L



CN□□



95°

· R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PCKNR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	27	CN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	32	25	27							
	3225-P12	32	25	170	40	32	30							
	3232-P16	32	32	170	40	32	26	CN□□ 1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	HW30L
	4040-S16	40	40	250	50	40	25							
PCKNR/L	2020-K12N	20	20	125	25	20	27	CN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M12N	25	25	150	32	25	27							
	3225-P12N	32	25	170	40	32	30							
	3232-P16N	32	32	170	40	32	26	CN□□ 1606□□	LV5N	VHX0820AN	SC53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	4040-S16N	40	40	250	50	40	25							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32



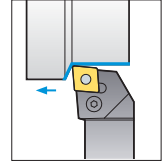
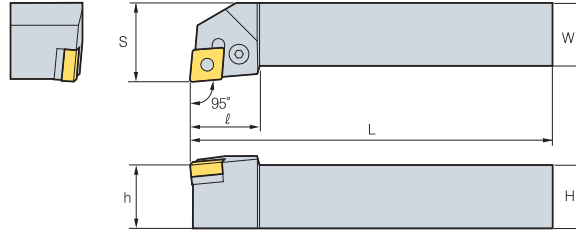
- Geliştirilmiş takım tutucular ve yedek parçaları sayesinde performans ve dayanım artırılmıştır
- Takım ve yedek parça kodlarının sonlarına konulan "N" yeni ürünü ifade etmektedir

B Levye Sıkma Sistemi

PCLNR/L



CN□□



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

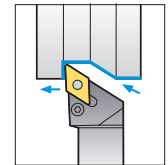
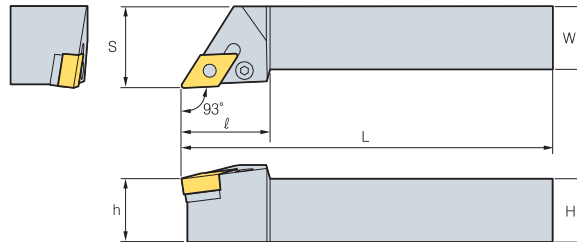
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PCLNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	20	CN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SC32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	25	20	22							
	2525-M09	25	25	150	32	25	22							
	1616-H12	16	16	100	20	16	28	CN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SC42	SP4	HW30L	LSPS4
	2020-K12	20	20	125	25	20	28							
	2525-M12	25	25	150	32	25	28							
	3225-P12	32	25	170	32	32	28							
	3232-P12	32	32	170	40	32	28							
	2525-M16	25	25	150	32	25	33	CN□□ 1606□□	LV5	VHX0825	SC53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P16	32	32	170	40	32	33							
	2525-M19	25	25	150	32	25	36	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3225-P19	32	25	170	32	32	36							
	3232-P19	32	32	170	40	32	36							
	4040-P19	40	40	170	50	40	36							
	4040-S19	40	40	250	50	40	36	CN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25	40	40	250	50	40	47								
5050-T25	50	50	300	60	50	47	CN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SC84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
4040-S25-5	40	40	250	50	40	47								
5050-S25-5	50	50	300	60	50	47								
PCLNR/L	1616-H09N	16	16	100	20	16	20	CN□□ 0903□□	LV3N	VHX0617N	SC32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09N	20	20	125	25	20	22							
	2525-M09N	25	25	150	32	25	22							
	1616-H12N	16	16	100	20	16	28	CN□□ 1204□□	LV4N	VHX0817N	SC42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2020-K12N	20	20	125	25	20	28							
	2525-M12N	25	25	150	32	25	28							
	3225-P12N	32	25	170	32	32	28							
	3232-P12N	32	32	170	40	32	28							
	2525-M16N	25	25	150	32	25	33	CN□□ 1606□□	LV5N	VHX0820AN	SC53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P16N	32	32	170	40	32	33							
	2525-M19N	25	25	150	32	25	38	CN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19N	40	40	250	50	40	36							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

PDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PDJNR/L	1616-H11	16	16	100	20	16	25	DN□□ 1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K11	20	20	125	25	20	25							
	2525-M11	25	25	150	32	25	30							
	2020-K15	20	20	125	25	20	35	DN□□ 1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M15	25	25	150	32	25	35							
	3225-P15	32	25	170	32	32	35							
	3232-P15	32	32	170	40	32	35							
	2020-K15-3	20	20	125	25	20	35	DN□□ 1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M15-3	25	25	150	32	25	35							
	3232-P15-3	32	32	170	40	32	35							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39



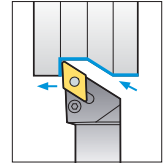
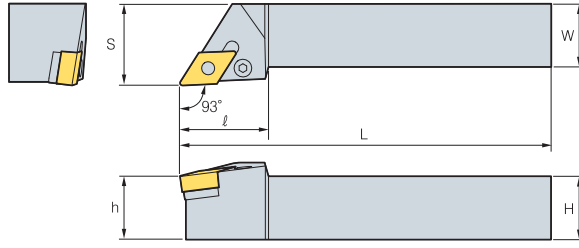
B

Tornalama

PDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

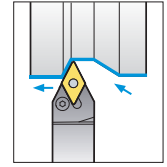
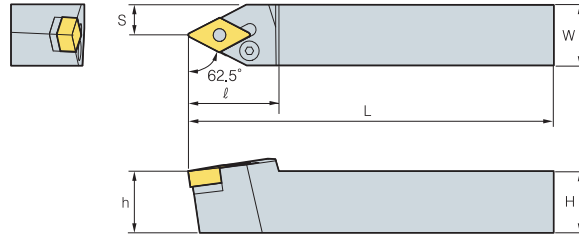
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PDJNR/L	1616-H11N	16	16	100	20	16	DN□□ 1104□□	LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	HW25L	LSPS3	
	2020-K11N	20	20	125	25	20								25
	2525-M11N	25	25	150	32	25								30
PDJNR/L	2020-K15N	20	20	125	25	20	DN□□ 1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
	2525-M15N	25	25	150	32	25								35
	3225-P15N	32	25	170	32	32								35
	3232-P15N	32	32	170	40	32								35
PDJNR/L	2020-K15-3N	20	20	125	25	20	DN□□ 1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	HW30L	LSPS4	
	2525-M15-3N	25	25	150	32	25								35
	3232-P15-3N	32	32	170	40	32								35

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

PDNNR/L



DN□□



62.5°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

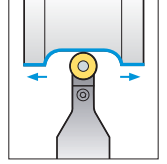
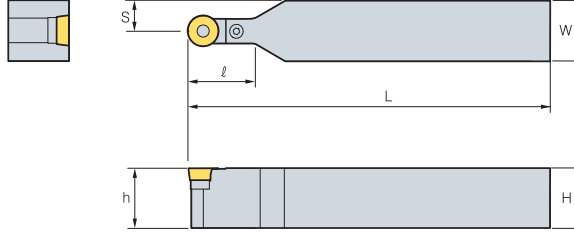
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PDNNR/L	2020-K15	20	20	125	8	20	DN□□ 1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4	
	2525-M15	25	25	150	12.5	25								37
	3232-P15	32	32	150	16	32								37
	4025-M15	40	25	170	12.5	32	37	DN□□ 1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	37							
	4025-M15-3	40	25	150	12.5	25	37							
PDNNR/L	2020-K15N	20	20	125	8	20	DN□□ 1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
	2525-M15N	25	25	150	12.5	25								37
	3232-P15N	32	32	170	16	32								37
	2525-M15-3N	25	25	150	12.5	25	37	DN□□ 1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	HW30L	LSPS4
	3232-P15-3N	32	32	170	16	32	37							

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

PRDCN



RCMX



(mm)

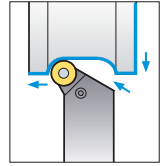
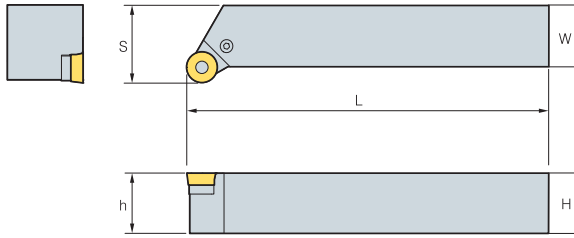
Kod	H	W	L	S	h	φ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altılık	Altılık pimi	Anahtar	Altılık Pim Tutucusu	
PRDCN	2020-M10	20	20	150	15	20	24	RCMX 1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
	2525-M10	25	25	150	17.5	25	24							
	2525-M12	25	25	150	18.5	25	24	RCMX 1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	16	20	24							
	3225-Q12	32	25	180	18.5	32	24	RCMX 1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
	2525-Q16	25	25	180	20.5	25	30							
	3225-Q16	32	25	180	20.5	32	30							
	3232-Q16	32	32	180	24	32	35							
	3232-Q20	32	32	180	26	32	40	RCMX 2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP20	HW30L	LSPS5
	4040-S25	40	40	250	32.5	40	42	RCMX 2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6
4040-T25	40	40	300	32.5	40	42								
5050-U32	50	50	350	41	50	52	RCMX 3209M0	LR32	VHX1236	SR32	SP8N	HW50L	LSPS8	

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70

PRGCR/L



RCMX



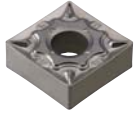
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altılık	Altılık pimi	Anahtar	Altılık Pim Tutucusu	
PRGCR/L	2020-K10	20	20	125	25	20	RCMX 1003M0	LR10	VHX0514	SR10	SP3	HW20L	LSPS3
	2525-M10	25	25	150	32	25							
	2020-K12	20	20	125	25	20	RCMX 1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	HW25L	LSPS3
	2525-M12	25	25	150	32	25							
	3225-P12	32	25	170	32	32	RCMX 1606M0	LR16	VHX0621	SR16	SP4	HW25L	LSPS4
	2525-M16	25	25	150	32	25							
	3225-P16	32	25	170	32	32							
	3232-P20	32	32	170	40	32							
4040-S25	40	40	250	50	40	RCMX 2006M0	LR20	VHX0823	SR20	SP5-1	HW30L	LSPS5	
						RCMX 2507M0	LR25	VHX1030	SR25	SP6N	HW40L	LSPS6	

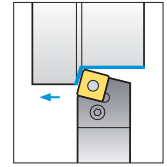
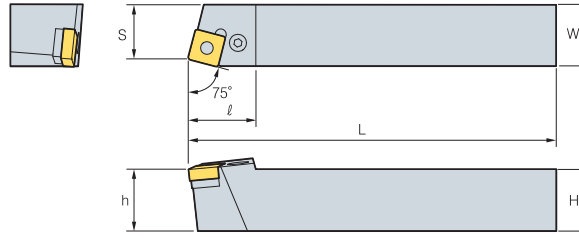
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70



PSBNNR/L



SN□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

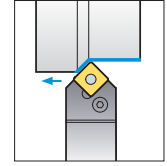
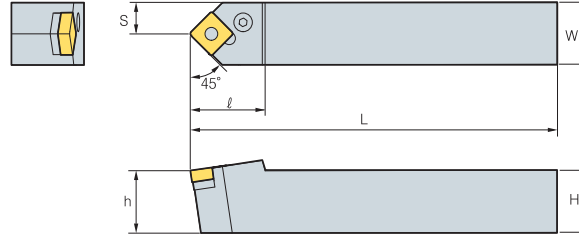
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PSBNNR/L	1616-H09	16	16	100	13	16	21	SN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	17	20	23							
	2020-K12	20	20	125	17	20	28	SN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M12	25	25	150	22	25	28							
	3225-P12	32	25	170	22	32	28							
	3232-P12	32	32	170	27	32	28							
	2525-M15	25	25	150	22	25	35	SN□□ 1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	27	32	35	SN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3232-P19	32	32	170	27	32	40							
	4040-S19	40	40	250	35	40	40	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	35	40	50	SN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	35	40	50	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25	50	50	300	43	50	50	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25-6	50	50	300	43	50	46	CNMG250924	LV8N	VHX1026N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
PSBNNR/L	1616-H09N	16	16	100	13	16	21	SN□□ 0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09N	20	20	125	17	20	23	SN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2020-K12N	20	20	125	17	20	28							
	2525-M12N	25	25	150	22	25	28							
	3225-P12N	32	25	150	22	25	28							
	3232-P12N	32	32	170	27	32	28	SN□□ 1506□□	LV5N	VHX0820AN	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	2525-M15N	25	25	150	22	25	35							
	3232-P15N	32	32	170	27	32	35							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

PSDNN



SN□□



45°

(mm)

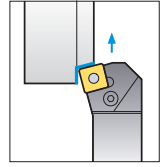
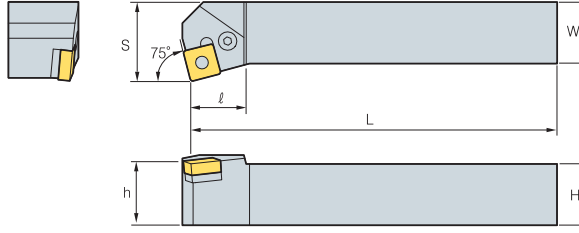
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PSDNN	1616-H09	16	16	100	8	16	23	SN□□ 0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	10	20	30							
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	30	SN□□ 1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	3225-P12	32	25	170	12.5	32	30							
	3232-P12	32	32	170	16	32	40							
	2525-M15	25	25	150	12.5	25	40							
	3232-P15	32	32	170	16	32	40	SN□□ 1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3225-P19	32	25	170	12.5	32	40	SN□□ 1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	3232-P19	32	32	170	16	32	40							
	4040-S19	40	40	250	20	40	40	SN□□ 2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25	40	40	250	20	40	50	SN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	5050-T25	50	50	300	25	50	50	SN□□ 2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
	4040-S25-6	40	40	250	20	40	50							
	5050-T25-6	50	50	300	25	50	50							
PSDNN	1616-H09N	16	16	100	8	16	23	SN□□ 0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12N	20	20	125	10	20	30	SN□□ 1204□□	LV4N	VHX0820N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M12N	25	25	150	12.5	20	30							
	3225-P12N	32	25	170	12.5	32	30							
	3232-P12N	32	32	170	16	32	40							
	2525-M15N	25	25	150	12.5	25	40	SN□□ 1506□□	LV5N	VHX0820AN	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P15N	32	32	170	16	32	40							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

PSKNR/L



SN□□



75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

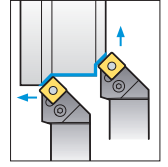
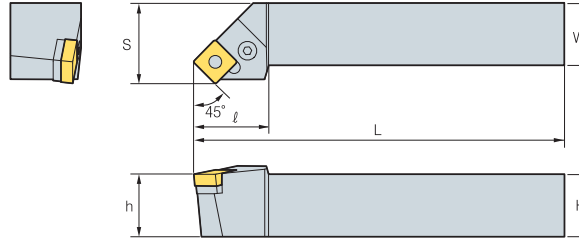
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PSKNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	17	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09	20	20	125	25	20	20							
	2020-K12	20	20	125	25	20	23							
	2525-M12	25	25	150	32	25	23	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	3232-P12	32	32	170	40	32	23							
	2525-M15	25	25	150	32	25	28	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	40	32	28							
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5							
	4040-S25	40	40	250	50	40	46	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25-6	40	40	250	50	40	46	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
5050-T25-6	50	50	300	60	50	37.5	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
PSKNR/L	1616-H09N	16	16	100	20	16	17	SN□□0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K09N	20	20	125	25	20	20							
	2020-K12N	20	20	125	25	20	26							
	2525-M12N	25	25	150	32	25	26	SN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	3232-P12N	32	32	170	40	32	26							
	2525-M15N	25	25	150	32	25	32	SN□□1506□□	LV5N	VHX0820AN	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P15N	32	32	170	40	32	32							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

PSSNR/L



SN□□



45°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PSSNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	25	SN□□0903□□	LV3	VHX0617	SS32	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12	20	20	125	25	20	30							
	2525-M12	25	25	150	32	25	36							
	3225-P12	32	25	170	32	32	36	SN□□1204□□	LV4	VHX0821	SS42	SP4	HW30L	LSPS4
	3232-P12	32	32	170	40	32	40							
	2525-M15	25	25	150	32	25	36	SN□□1506□□	LV5	VHX0825	SS53	SP5	HW30L	LSPS5
	3232-P15	32	32	170	40	32	45							
	3232-P19	32	32	170	40	32	41.5	SN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SS63N	SP6N	HW40L	LSPS6
	4040-R19	40	40	200	50	40	41.5							
	4040-S19	40	40	250	50	40	41.5	SN□□2507□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8
4040-S25	40	40	250	50	40	48	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
4040-S25-6	40	40	250	50	40	48	SN□□2509□□	LV8N	VHX1236N	SS84N	SP8N	HW50L	LSPS8	
PSSNR/L	1616-H09N	16	16	100	20	16	25	SN□□0903□□	LV3N	VHX0617N	SS32N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K12N	20	20	125	25	20	30							
	2525-M12N	25	25	150	32	25	36							
	3225-P12N	32	25	170	32	32	45	SN□□1204□□	LV4N	VHX0821N	SS42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	3232-P12N	32	32	170	40	32	40							
	2525-M15N	25	25	150	32	25	36	SN□□1506□□	LV5N	VHX08209N	SS53N	SP5N	HW30L	LSPS5
	3232-P15N	32	32	170	40	32	45							

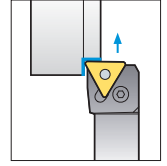
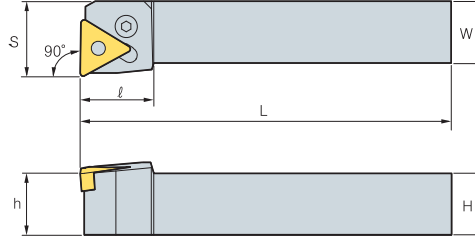
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48



PTFNR/L



TN□□



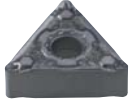
90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

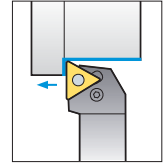
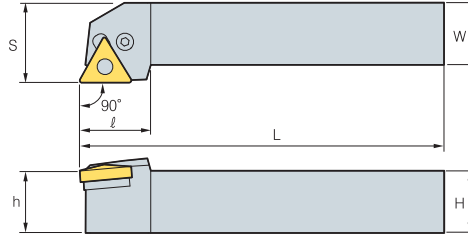
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	
PTFNR/L	1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3	
	2020-K16	20	20	125	25	20								
	2525-M16	25	25	150	32	25								
	PTFNR/L	2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
		3232-P22	32	32	170	40	32							
		3232-P27	32	32	170	40	32	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5
		4040-S27	40	40	250	50	40							
PTFNR/L	1616-H16N	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3N	VHX0617N	ST317N	SP3	HW25L	LSPS3	
	2020-K16N	20	20	125	25	20								
	2525-M16N	25	25	150	32	25								
	PTFNR/L	2525-M22N	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4
		3232-P22N	32	32	170	40	32							
		3232-P27N	32	32	170	40	32	TN□□2706□□	LV5AN	VHX0823N	ST53N	SP5N	HW30L	LSPS5
		4040-S27N	40	40	250	50	40							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

PTGNR/L



TN□□



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu		
PTGNR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	HW20L	-		
	1616-H11	16	16	100	20	16									
	2020-K11	20	20	125	25	20									
	2525-M11	25	25	150	32	25									
	PTGNR/L	1616-H16	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3	
		2020-K16	20	20	125	25	20								
		2525-M16	25	25	150	32	25								
		PTGNR/L	2525-M22	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
			3232-P16	32	32	170	40	32							
			3232-P22	32	32	170	40	32	TN□□2706□□	LV5	VHX0825	ST53	SP5	HW30L	LSPS5
3232-P27	32		32	170	40	32									
4040-S27	40	40	250	50	40										
PTGNR/L	1616-H16N	16	16	100	20	16	TN□□1604□□	LV3N	VHX0617N	ST317N	SP3N	HW25L	LSPS3		
	2020-K16N	20	20	125	25	20									
	2525-M16N	25	25	150	32	25									
	PTGNR/L	2525-M22N	25	25	150	32	25	TN□□2204□□	LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
		3232-P16N	32	32	170	40	32								
		3232-P22N	32	32	170	40	32	TN□□2706□□	LV5AN	VHX0823N	ST53N	SP5N	HW30L	LSPS5	
		3232-P27N	32	32	170	40	32								
4040-S27N	40	40	250	50	40										

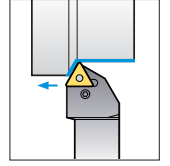
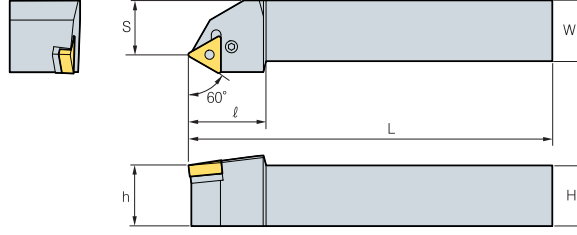
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

B Levveli Sıkma Sistemi

PTTNR/L



TN□□



60°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

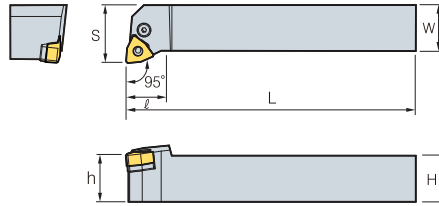
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu
PTTNR/L	1616-H16	16	16	100	13	16	TN□□1604□□	LV3	VHX0617	ST317	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K16	20	20	125	17	20							
	2525-M16	25	25	150	22	25	TN□□2204□□	LV4	VHX0821	ST42	SP4	HW30L	LSPS4
	2525-M22	25	25	150	22	25							
PTTNR/L	1616-H16N	16	16	100	13	16	TN□□1604□□	LV3N	VHX0617N	ST317N	SP3	HW25L	LSPS3
	2020-K16N	20	20	125	17	20							
	2525-M16N	25	25	150	22	25	TN□□2204□□	LV4N	VHX0820N	ST42N	SP4N	HW30L	LSPS4
	2525-M22N	25	25	150	22	25							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

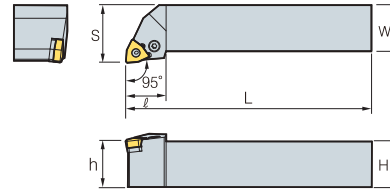
PWLNR/L



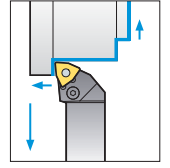
WN□□



Şekil.1



Şekil.2



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Anahtar	Altık Pim Tutucusu	Şekil
PWLNR/L	1616-H06	16	16	100	20	16	WN□□0604□□	LV3	VHX0617	SW317	SP3	HW25L	LSPS3	1
	2020-K06	20	20	125	25	20								
	2525-M06	25	25	150	32	25	WN□□0804□□	LV4	VHX0821	SW42	SP4	HW30L	LSPS4	
	2020-K08	20	20	125	25	20								
2525-M08	25	25	150	32	25	26							2	
PWLNR/L	1616-H06N	16	16	100	20	16	WN□□0604□□	LV3N	VHX0617N	SW317N	SP3	HW25L	LSPS3	1
	2020-K06N	20	20	125	25	20								
	2525-M06N	25	25	150	32	25	WN□□0804□□	LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	HW30L	LSPS4	
	2020-K08N	20	20	125	25	20								
	2525-N08N	25	25	150	32	25	26						2	

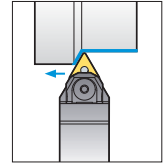
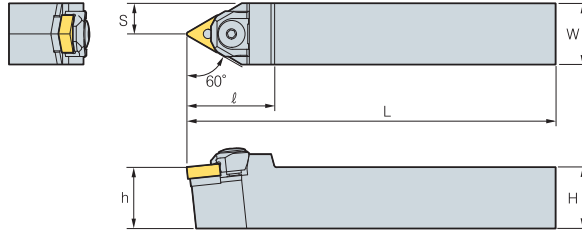
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B58~B61



WTENN



TN□□



60°

• R tipi kesici uçlar (mm)

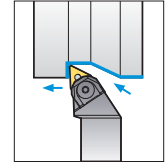
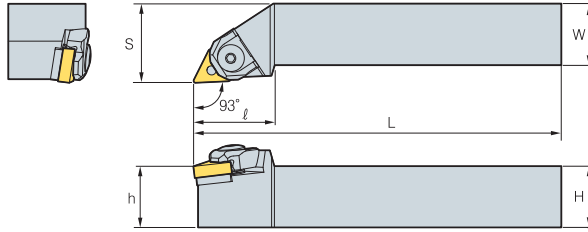
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altık	Altık pimi	Pul	Anahtar
WTENN	2020-K16	20	20	125	10	20	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1 SP3M	N0407	HW30L
	2525-M16	25	25	150	12.5	25								
	2525-M22	25	25	150	12.5	25	42	TN□□2204□□	CMH6R1	MHX0626	ER04	ST43M	SP4M	N0508
3232-P22	32	32	170	16	32	42								

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B49~B55**

WTJNR/L



TN□□



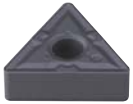
93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

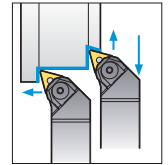
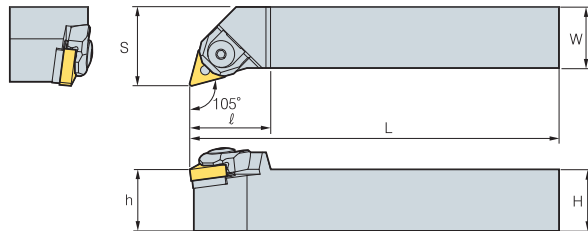
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altık	Altık pimi	Pul	Anahtar	
WTJNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1 SP3M	N0407	HW30L	
	2525-M16	25	25	150	32	25									33
	3232-P16	32	32	170	40	32									33
	2525-M22	25	25	150	32	25	35	TN□□2204□□	CMH6R1	MHX0626	ER04	ST43M	SP4M	N0508	HW30L
	3232-P22	32	32	170	40	32	35								

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B49~B55**

WTXNR/L



TN□□



105°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altık	Altık pimi	Pul	Anahtar	
WTXNR/L	2020-K16	20	20	125	25	20	TN□□1604□□	CMH6R6	MHX0626	ER04	ST32M	SP3M-1 SP3M	N0407	HW25L HW30L	
	2525-M16	25	25	150	32	25									33
	3232-P16	32	32	170	40	32									33

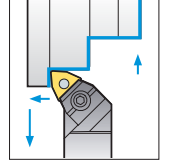
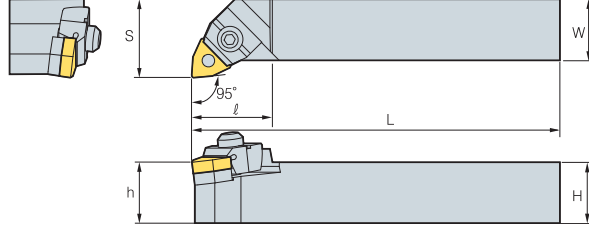
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B49~B55**

B Baskı Parçalı Sıkma Sistemi

WWLNR/L



WN□□



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı parçası	Vida	Tespit pulu	Altık	Altık pimi	Pul	Anahtar								
WWLNR/L 2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□															
2525-M08	25	25	150	32	25	33									CMH6R/L3	CMH6R2	MHX0630	CR05	SW43M	SP2M	N0508	HW30L
3232-P08	32	32	170	40	32	33									CMH6R2					SP4M		HW40L

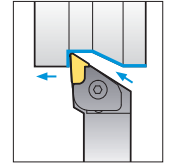
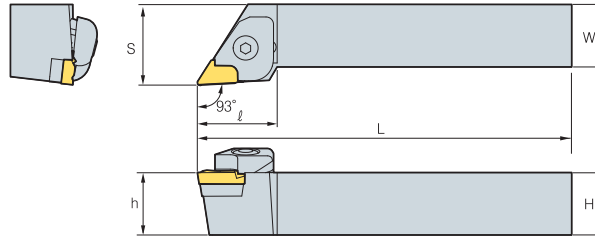
🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B58~B61**



CKJNR/L



KN□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

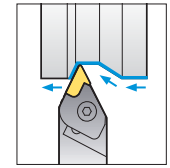
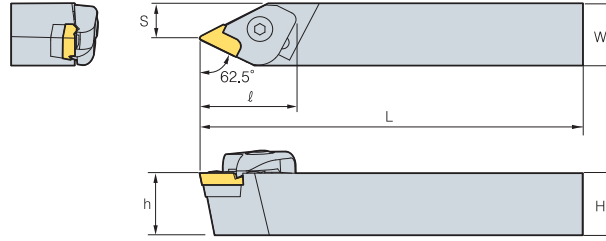
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Yay	Altık	Pim+Yay	Altık vidası	Anahtar	
CKJNR	2020-K16	20	20	125	25	20	KN□□1604□□R	CTH6R1	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L	
	2525-M16	25	25	150	32	25									32
	3225-M16	32	25	150	32	32									32
	3225-P16	32	25	170	32	32									32
	3232-P16	32	32	170	40	32									32
4040-R16	40	40	200	50	40	32									
CKJNL	2020-K16	20	20	125	25	20	KN□□1604□□L	CTH6L1	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L	
	2525-M16	25	25	150	32	25									32
	3232-P16	32	32	170	40	32									32
	4040-R16	40	40	200	50	40									32

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B40

CKNNR/L



KN□□



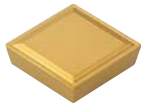
62.5°

• R tipi kesici uçlar (mm)

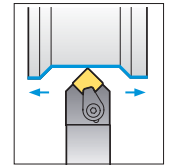
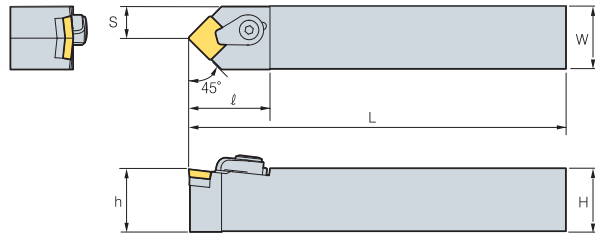
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Yay	Altık	Pim+Yay	Altık vidası	Anahtar
CKNNR	2525-M16	25	25	150	14.3	25	KN□□1604□□R	CTH6R1	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	3232-P16	32	32	170	16.8	32								
CKNNL	2525-M16	25	25	150	14.3	25	KN□□1604□□L	CTH6L1	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW20L HW40L
	3232-P16	32	32	170	16.8	32								

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B40

CSDPN



SP□R



45°

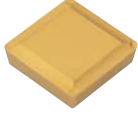
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	C-pulu	Anahtar
CSDPN	1616-H09	16	16	100	8	16	SP□R0903□□	CH53R1	CH0515C	SS32C	SP3C	CR03C	HW25L
	2525-M12	25	25	150	12.5	25	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0622C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

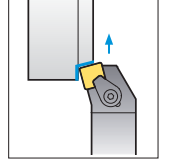
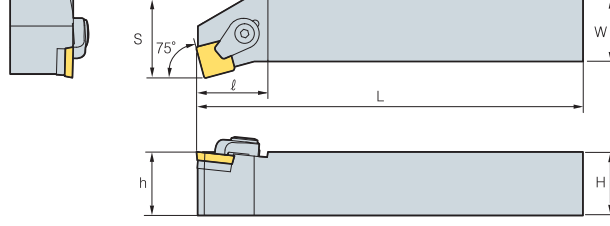
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B72~B73

B Üstten Baskılı Sistem

CSKPR/L



SP□R



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

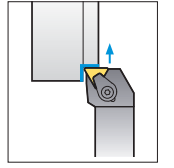
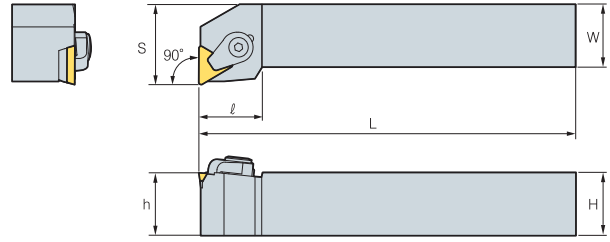
Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CSKPR/L 2525-M12	25	25	150	32	20	32	SP□R1203□□	CH6R5	CHX0414C	SS42C	SP3C	CR04C	HW30L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B72~B73

CTFPR/L



TP□R



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

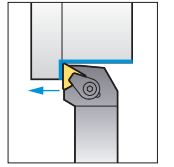
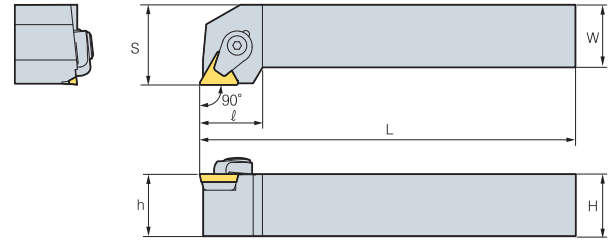
Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CTFPR/L 2020-K16	25	25	125	25	20	32	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
2525-M16	25	25	150	32	25	32							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79

CTGPR/L



TP□R



90°

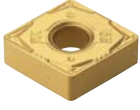
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	C-pulu	Anahtar
CTGPR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	20	TP□R1103□□	CH53R1	CHX0515C	-	-	CR03C	HW25L
1616-H11	16	16	100	20	16	20							
2020-K11	20	20	125	25	20	20							
2020-K16	20	20	125	25	20	25	TP□R1603□□	CH6R5	CHX0622C	ST32C	SP3C	CR04C	HW30L
2525-M16	25	25	150	32	25	25							
2525-M22	25	25	150	32	25	32	TP□R2204□□	CH83R1	CHX0823C	ST43C	SP4C	CR05C	HW40L
3232-P22	32	32	170	40	32	32							

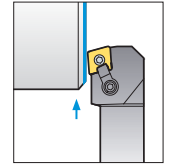
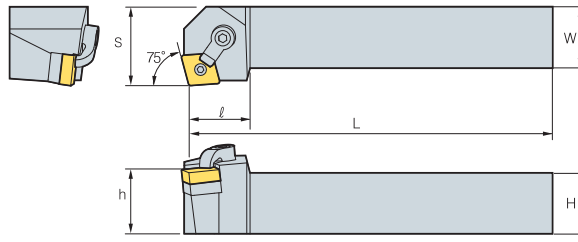
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79



MCKNR/L



CN□□



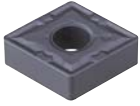
75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

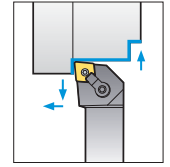
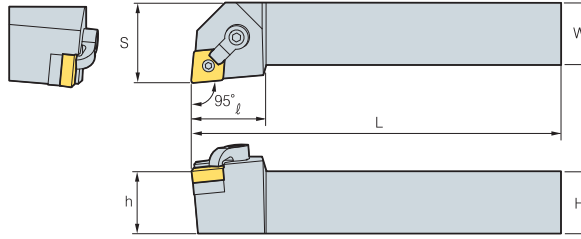
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MCKNR/L 2020-K12	20	20	125	25	20	32	CN□□1204□□					
2525-M12	25	25	150	32	25	32						
3232-P12	32	32	170	40	32	32						

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

MCLNR/L



CN□□



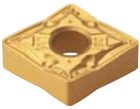
95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

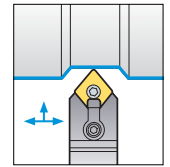
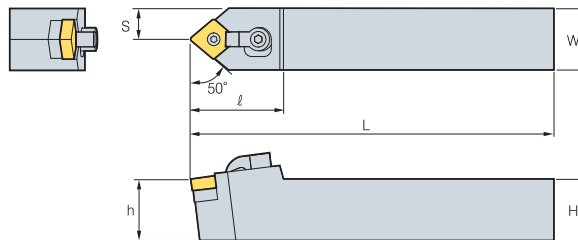
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MCLNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	25	CN□□0903□□					
2020-K09	20	20	125	25	20	25						
2525-M09	25	25	150	32	25	25						
2020-K12	20	20	125	25	20	32	CN□□1204□□					
2525-M12	25	25	150	32	25	32						
3225-P12	32	25	170	32	32	32						
3232-P12	32	32	170	40	32	32	CN□□1606□□					
2525-M16	25	25	150	32	25	33						
3232-P16	32	32	170	40	32	33						
4040-S16	40	40	250	50	40	33	CN□□1906□□					
2525-M19	25	25	150	32	25	38						
3232-P19	32	32	170	40	32	38						
4040-S19	40	40	250	50	40	38	CN□□2507□□					
4040-S25	40	40	250	50	40	38						

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

MCMNN



CN□□



50°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MCMNN 2020-K12	20	20	125	10	20	32	CN□□1204□□					
2525-M12	25	25	150	12.5	25	32						
3232-P12	32	32	170	16	32	32						
2525-M16	25	25	150	12.5	25	40	CN□□1606□□					
3232-P16	32	32	170	16	32	40						
3232-P19	32	32	170	16	32	40						
4040-S19	40	40	250	20	40	32	CN□□1906□□					

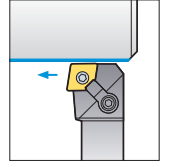
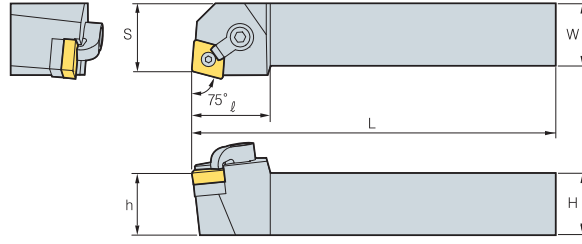
→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

B Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem

MCRNR/L



CN□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

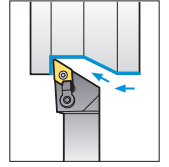
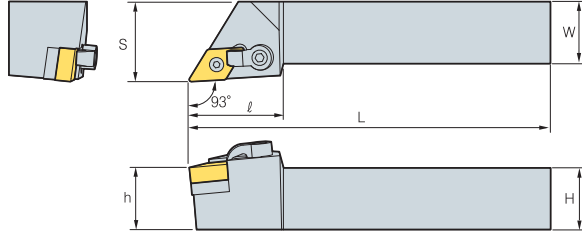
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MCRNR/L 2020-K12	20	20	125	22	20	32	CN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M12	25	25	150	27	25	32						
2525-M16	25	25	150	27	25	33	CN□□1606□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P16	32	32	170	35	32	33						
3232-P19	32	32	170	35	32	38	CN□□1906□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SC63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	43	40	38						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

MDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

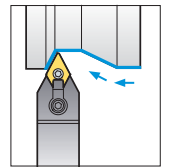
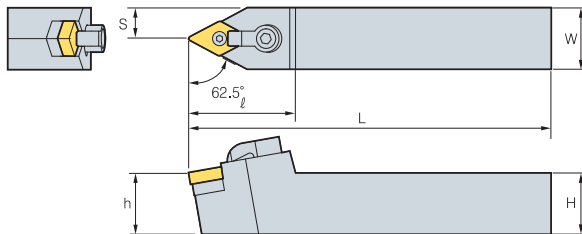
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MDJNR/L 2020-K11	20	20	125	25	20	32	DN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-19	SD32D	SP3D	HW31.8L HW19.8L
2525-M11	25	25	150	32	25	32						
2020-K15-3	20	20	125	25	20	36	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
2525-M15-3	25	25	150	32	25	36						
3232-P15-3	32	32	170	40	32	36	DN□□1506□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4DL	HW31.8L HW23.8L
2020-K15	20	20	125	25	20	36						
2525-M15	25	25	150	32	25	36						
3232-P15	32	32	170	40	32	36						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

MDNNN



DN□□



62.5°

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MDNNN 2525-M15-3	25	25	150	12.5	25	41	DN□□1504□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M15	25	25	150	12.5	25	41	DN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SD43D	SP4DL	HW39.7L HW23.8L

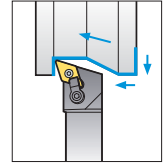
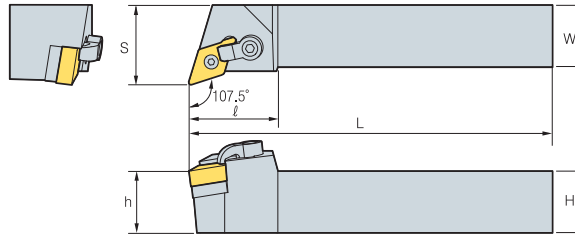
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39



MDQNR/L



DN□□



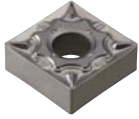
107.5°

• R tipi kesici uçlar (mm)

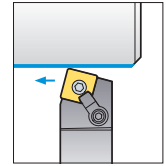
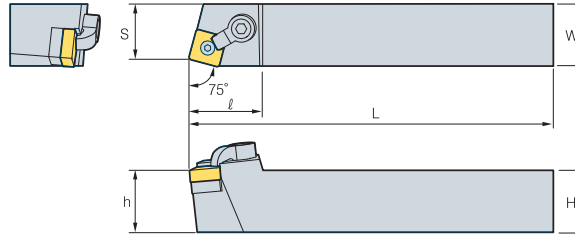
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MDQNR/L 2525-M15-3	25	25	150	32	25	36	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L
3232-P15-3	32	32	170	40	32	36						
2525-M15	25	25	150	32	25	36	DN□□1506□□	CDH6N	DHA1/4-25	SD43D	SP4DL	HW31.8L HW23.8L
3232-M15	32	32	170	40	32	36						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

MSBNR/L



SN□□



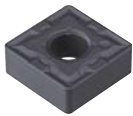
75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

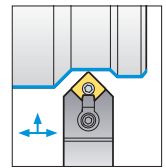
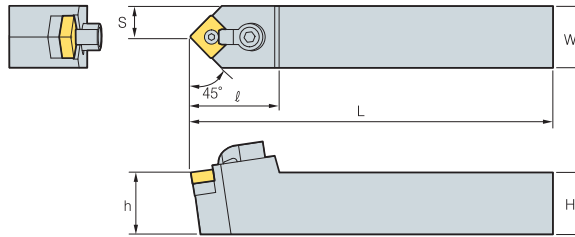
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MSBNR/L 2020-K12	20	20	125	17	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M12	25	25	150	22	25	32						
2525-M15	25	25	150	22	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P15	32	32	170	22	32	35						
3232-P19	32	32	170	27	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	35	40	40						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

MSDNN



SN□□



45°

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MSDNN 1616-H09	16	16	100	8	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
2020-K09	20	20	125	10	20	28						
2020-K12	20	20	125	10	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
2525-M12	25	25	150	12.5	25	32						
3225-P12	32	25	170	12.5	32	32	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
2525-M15	25	25	150	12.5	25	35						
3225-P15	32	25	170	12.5	32	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P15	32	32	170	16	32	35						
4040-S15	40	40	250	20	40	35	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
3232-P19	32	32	170	16	32	42						
4040-S19	40	40	250	20	40	42						

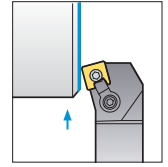
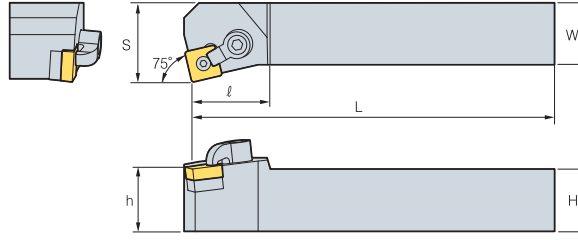
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

B Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem

MSKNR/L



SN□□



75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

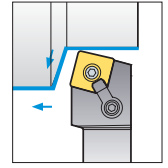
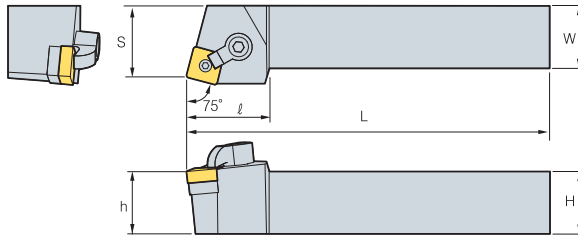
Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MSKNR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	28	SN□□0903□□		DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
2020-K09	20	20	125	22	20	28						
2020-K12	20	20	125	25	20	32						
2525-M12	25	25	150	32	25	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3225-P12	32	25	170	32	32	32						
2525-M15	25	25	150	32	25	35	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P15	32	32	170	40	32	35						
3232-P19	32	32	170	40	32	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S19	40	40	250	50	40	40						
4040-S25	40	40	250	50	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

MSRNR/L



SN□□



75°

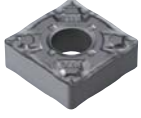
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MSRNR/L 1616-H09	16	16	100	17	16	28	SN□□0903□□		DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
2020-K09	20	20	125	22	20	28						
2020-K12	20	20	125	22	20	32						
2525-M12	25	25	150	27	25	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3232-P15	32	32	170	35	32	35						
3225-P19	32	25	170	27	32	40	SN□□1506□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P19	32	32	170	35	32	40						
4040-S19	40	40	250	43	40	40	SN□□1906□□	CDH8N	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
4040-S25	40	40	250	43	40	40						
4040-S25	40	40	250	43	40	40	SN□□2507□□	CDH8N3	DHA3/8-35	SS84D	SP8D	HW47.6L HW39.7L

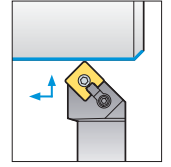
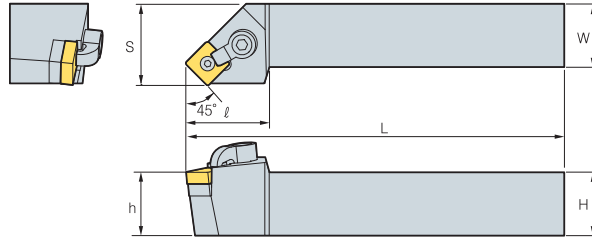
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48



MSSNR/L



SN□□



45°

• R tipi kesici uçlar (mm)

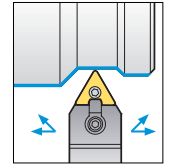
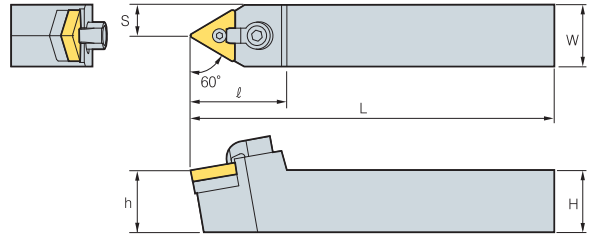
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar	
MSSNR/L	1616-H09	16	16	100	20	16	28	SN□□0903□□	CDH7N	DHA10-32-19	SS32D	SP3DS	HW19.8L HW23.8L
	2020-K09	20	20	125	25	20	28						
	2020-K12	20	20	125	25	20	32	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M12	25	25	150	32	25	32						
	2525-M15	25	25	150	32	25	35	SN□□1506□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	3232-P15	32	32	170	40	32	35						
	3232-P19	32	32	170	40	32	40	SN□□1906□□	CDH8N1	DHA5/16-32	SS63D	SP6D	HW39.7L HW35.7L
	4040-S19	40	40	250	50	40	40						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

MTENN



TN□□



60°

(mm)

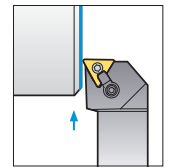
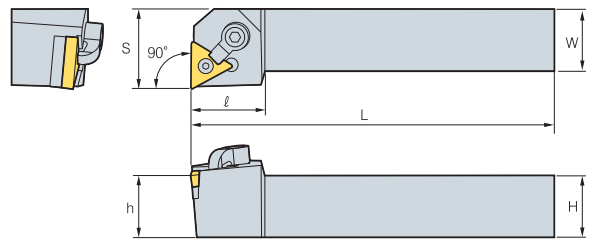
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar	
MTENN	2020-K16	20	20	125	10	20	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
	2525-M16	25	25	150	12.5	25	32						
	2525-M22	25	25	150	12.5	25	35	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	3232-P27	32	32	170	16	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S33	40	40	250	20	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

MTFNR/L



TN□□



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar	
MTFNR/L	1616-H16	16	16	100	20	16	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
	2020-K16	20	20	125	25	20	32						
	2525-M16	25	25	150	32	25	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
	2525-M22	25	25	150	32	25	32						
	3232-P22	32	32	170	40	32	32	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S22	40	40	250	50	40	32						
	3232-P27	32	32	170	40	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
	4040-S27	40	40	250	50	40	35						
	4040-S33	40	40	250	50	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

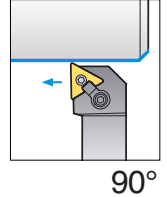
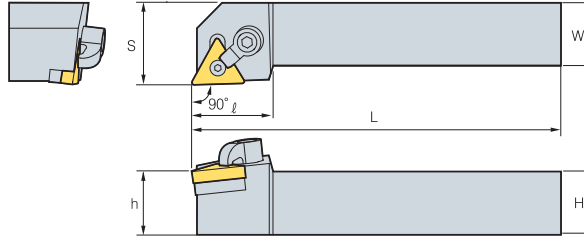
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

B Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem

MTGNR/L



TN□□



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

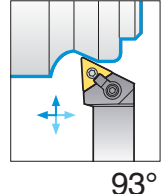
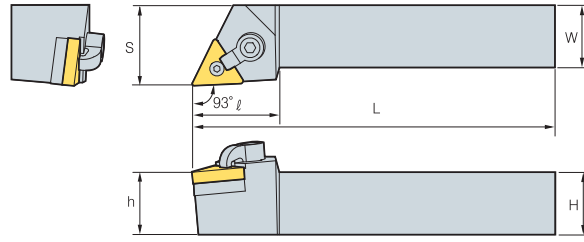
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MTGNR/L 1616-H16	16	16	100	20	16	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
2020-K16	20	20	125	25	20	32						
2525-M16	25	25	150	32	25	32						
2525-M22	25	25	150	32	25	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3232-P22	32	32	170	40	32	32	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
3232-P27	32	32	170	40	32	35						
4040-S27	40	40	250	50	40	35	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L
4040-S33	40	40	250	50	40	40						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

MTJNR/L



TN□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

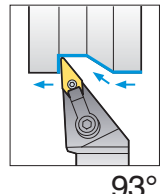
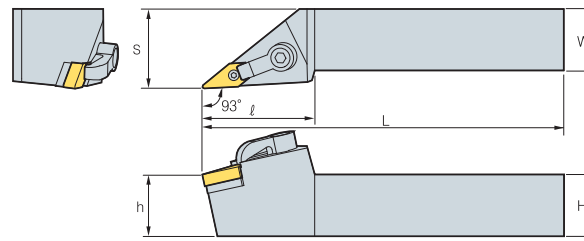
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MTJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	32	TN□□1604□□	CDH7N	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW23.8L HW19.8L
2525-M16	25	25	150	32	25	32						
2525-M22	25	25	150	32	25	32						
3232-P22	32	32	170	40	32	32	TN□□2204□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3232-P27	32	32	170	40	32	35	TN□□2706□□	CDH8N1	DHA5/16-32	ST53D	SP5D	HW39.7L HW31.8L
4040-S27	40	40	250	50	40	35						
4040-S33	40	40	250	50	40	40	TN□□3307□□	CDH8N	DHA5/16-32	ST63D	SP6DL	HW39.7L HW35.7L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

MVJNR/L



VN□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MVJNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	37	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV32D	SP3D	HW39.7L HW19.8L
2525-M16	25	25	150	32	25	37						
3232-P16	32	32	170	40	32	37						
2525-M22	25	25	150	32	25	50	VN□□2204□□	CDH8N2	DHA5/16-32	SV43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L
3232-P22	32	32	170	40	32	50						
4040-S22	40	40	250	50	40	50						

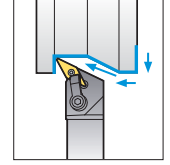
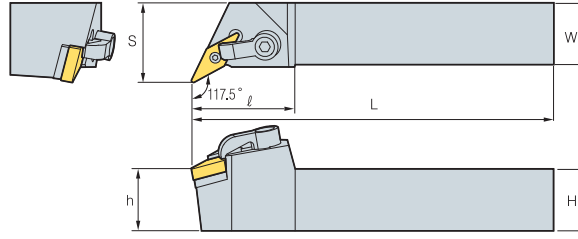
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B56~B57



MVQNR/L



VN□□



117.5°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

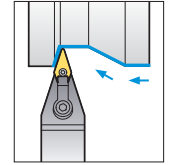
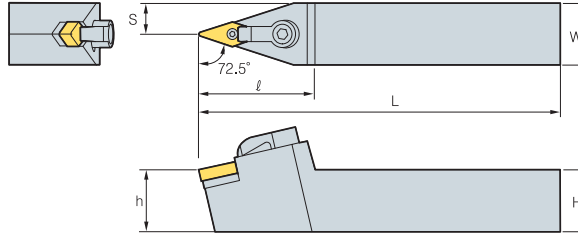
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MVQNR/L 2020-K16	20	20	125	25	20	42	VN□□1604□□					
2525-M16	25	25	150	32	25	42						
3232-P16	32	32	170	40	32	37						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B56~B57

MVVNN



VN□□



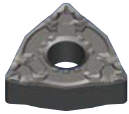
72.5°

(mm)

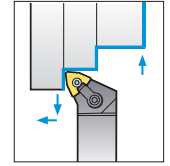
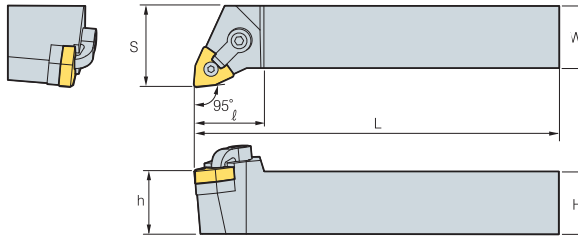
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MVVNN 2020-K16	20	20	125	25	20	42	VN□□1604□□					
2525-M16	25	25	150	32	25	42						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B56~B57

MWLNR/L



WN□□



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

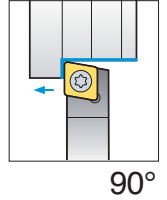
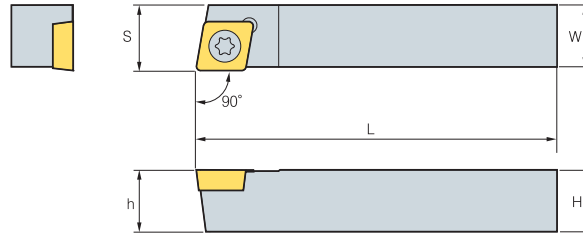
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar
MWLNR/L 2020-K06	20	20	125	25	20	32	WN□□0604□□					
2525-M06	25	25	150	32	25	32						
3232-P06	32	32	170	40	32	32						
2020-K08	20	20	125	25	20	32	WN□□0804□□					
2525-M08	25	25	150	32	25	32						
3232-P08	32	32	170	40	32	32						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B58~B61

SCACR/L



CC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

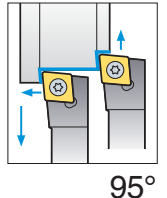
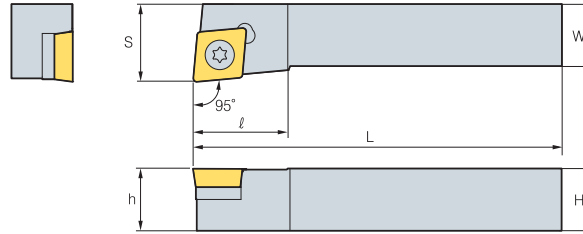
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SCACR/L 1010-E06	10	10	70	10.5	10	CC□□0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1212-F09	12	12	80	12.5	12	CC□□09T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B62~B65, B87

SCLCR/L



CC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

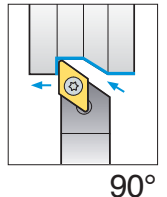
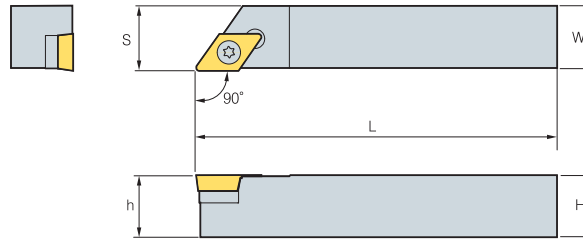
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SCLCR/L 0808-D06	08	08	60	10	08	10	CC□□0602□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1010-E06	10	10	70	16	10	10					
1212-F09	12	12	80	20	12	16					
1616-H09	16	16	100	20	16	16	CC□□09T3□□	CDH7N	-	-	TW15P
2020-K09	20	20	125	25	20	16	CC□□1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	TW15P
2020-K12	20	20	125	25	20	25	CC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW156P
2525-M09	25	25	150	32	25	26	CC□□1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L
2525-M12	25	25	150	32	25	26	CC□□1204□□	FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B62~B65, B87

SDACR/L



DC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SDACR/L 1010-E07	10	10	70	10.5	10	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1212-F11	12	12	80	12.5	12	DC□□11T3□□	FTKA03508	-	-	TW15P
1616-H11	16	16	100	16.5	16		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

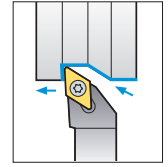
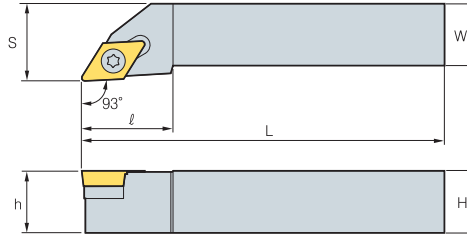
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88



SDJCR/L



DC□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

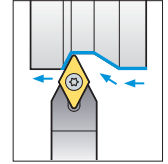
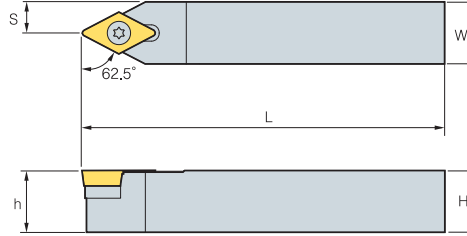
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SDJCR/L	1010-E07	10	10	70	12	10	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	16	12					
	1616-H07	16	16	100	20	16					
	2020-K07	20	20	125	25	20					
SDJCR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	DC□□11T3□□	FTGA03512	-	-	TW15P, HW35L
	1616-H11	16	16	100	20	16					
	2020-K11	20	20	125	25	20					
	2525-M11	25	25	150	32	25					

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88

SDNCN



DC□□



62.5°

(mm)

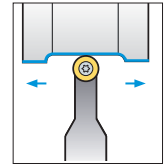
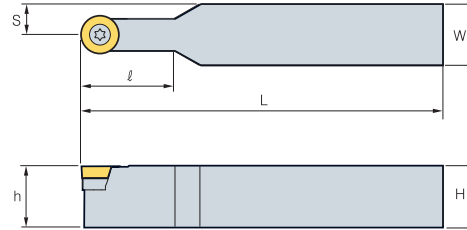
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SDNCN	1010-E07	10	10	70	5	10	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F07	12	12	80	6	12					
	1212-H11	12	12	100	6	12	DC□□11T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H11	16	16	100	8	16	DC□□11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	2020-M11	25	25	150	12.5	25	DCMT□□11T3□□	FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW25P, HW35L

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88

SRDCN



RCGT



(mm)

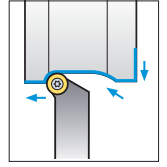
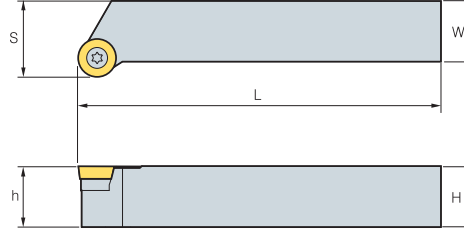
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SRDCN	1010-E06	10	10	70	5	10	RCGT0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P	
	1212-F06	12	12	80	6	12						
	1616-H06	16	16	100	8	16						
	2525-M06	25	25	150	12.5	25	20	RCGT0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	1616-H08	16	16	100	8	16						
	2020-K08	20	20	125	10	20						
	2525-M08	25	25	150	12.5	25	20	RCGT1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	1616-H10	16	16	100	8	16						
	2020-K10	20	20	125	10	20						
	2525-M10	25	25	150	12.5	25	25	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K12	20	20	125	10	20						
	2525-M12	25	25	150	12.5	25						

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B89

SRGCR/L



RCYT



• R tipi kesici uçlar
(mm)

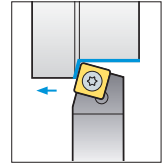
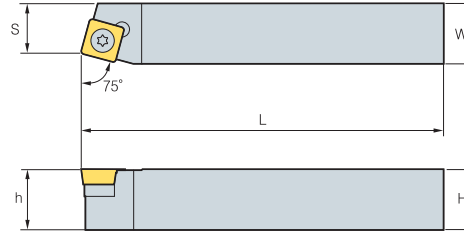
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SRGCR/L	1010-E06	10	10	70	12	10	RCGT0602M0	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F06	12	12	80	16	12					
	1616-H06	16	16	100	20	16					
SRGCR/L	1616-H08	16	16	100	20	16	RCGT0803M0	FTNA0307	-	-	TW09P
	2020-K08	20	20	125	25	20					
	2525-M08	25	25	150	32	25					
SRGCR/L	1616-H10	16	16	100	20	16	RCGT1003M0	FTKA03511A	SR10S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2020-K10	20	20	125	25	20					
	2525-M10	25	25	150	32	25					
SRGCR/L	2020-K12	20	20	125	25	20	RCGT1204M0	FTGA03512	SR12S	SHXN0509F	TW15P HW35L
	2525-M12	25	25	150	32	25					

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B89

SSBCR/L



SC□□



75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

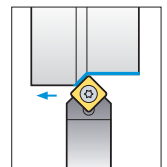
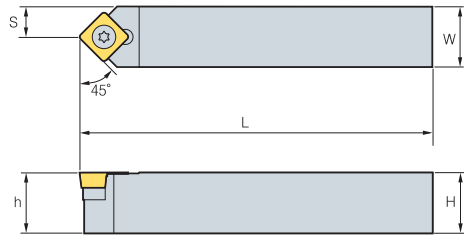
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SSBCR/L	1212-F09	12	12	80	11	12	SC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	13	16					
	2020-K12	20	20	125	17	20					
SSBCR/L						SC□□1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L	

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90

SSDCN



SC□□



45°

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SSDCN	1212-F09	12	12	80	6	12	SC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P
	1616-H09	16	16	100	8	16					
SSDCN							FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	

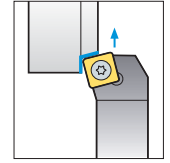
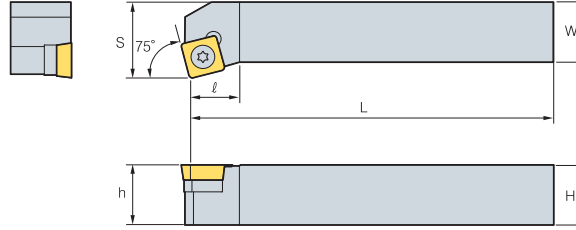
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90



SSKCR/L



SC□□



75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

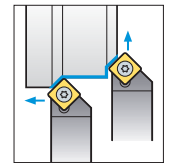
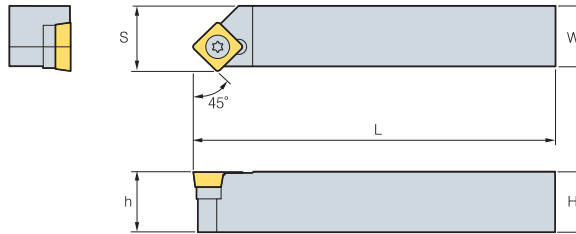
Kod	H	W	L	S	h	φ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SSKCR/L 1616-H09	16	16	100	20	16	13	SC□□09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90

SSSCR/L



SC□□



45°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

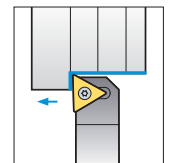
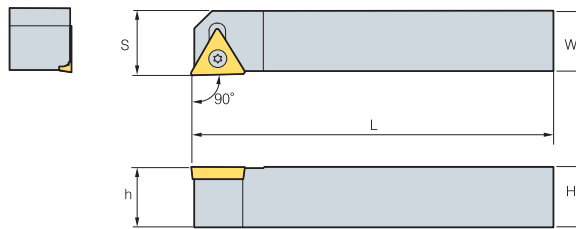
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SSSCR/L 1616-H09	16	16	100	17	16	SC□□09T3□□	FTGA03512	SS32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K12	20	20	125	21	20	SC□□1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L
2525-M12	25	25	150	26	25	SC□□1204□□	FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90

STACR/L



TC□□



90°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

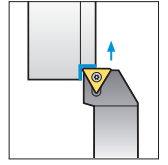
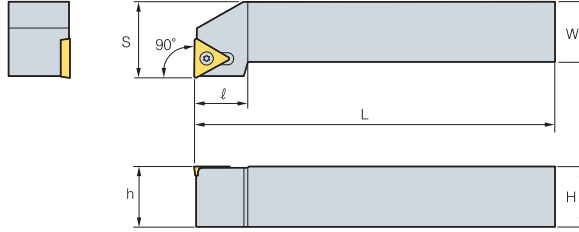
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
STACR/L 1010-E09	10	10	70	10.5	10	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
1212-F11	12	12	80	12.5	12	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91

STFCR/L



TC□□



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

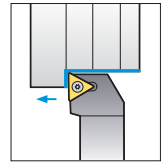
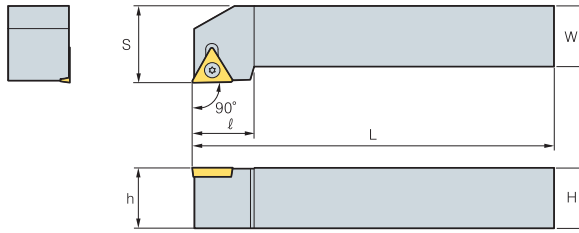
Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
STFCR/L	1010-E09	10	10	70	12	10	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	1212-F11	12	12	80	16	12	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	20	16	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	1616-H16	16	16	100	20	16					
	2020-K16	20	20	125	25	20					
	2525-M16	25	25	150	32	25.2	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91

STGCR/L



TC□□



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

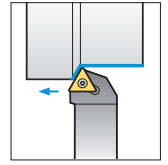
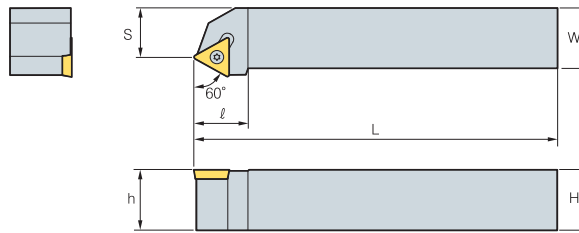
Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
STGCR/L	0808-D09	08	08	60	10	08	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P
	1010-E09	10	10	70	12	10	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1212-F11	12	12	80	16	12	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	1616-H11	16	16	100	20	16					
	1616-H16	16	16	100	20	16					
	2020-K16	20	20	125	25	20	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2525-M16	25	25	150	32	25	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91

STTCR/L



TC□□



60°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
STTCR/L	1616-H11	16	16	100	13	16	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H16	16	16	100	13	16	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	17	20					

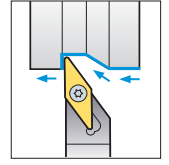
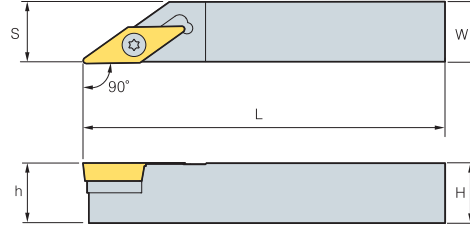
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91



SVABR/L



VB□□



90°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

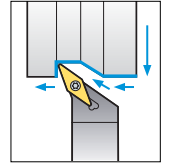
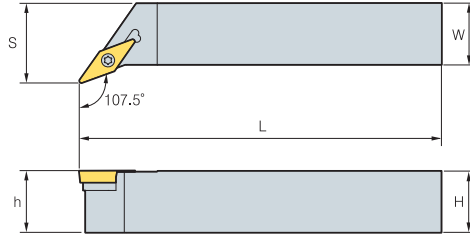
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SVABR/L 1616-H16	16	16	100	16.5	16	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	20.5	20					

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92

SVHBR/L



VB□□



107.5°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

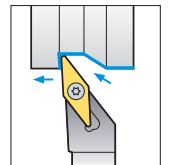
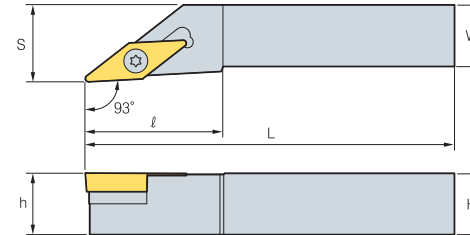
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SVHBR/L 2525-M16	25	25	150	32	25	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
3225-P16	32	25	170	32	32					

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92

SVJBR/L



VB□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SVJBR/L 1212-F11	12	12	80	16	12	27	VB□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
1616-H11	16	16	100	20	16	27					
2020-K11	20	20	125	25	20	27					
1616-H16	16	16	100	20	16	36	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
2020-K16	20	20	125	25	20	41					
2525-M16	25	25	150	32	25	41	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
3225-P16	32	25	170	32	32	55					
3232-P16	32	32	170	40	33	55					

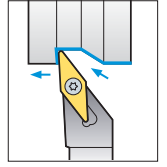
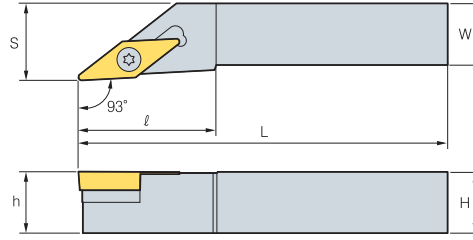
→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92



SVJCR/L



VC□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

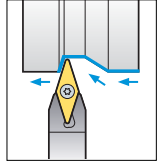
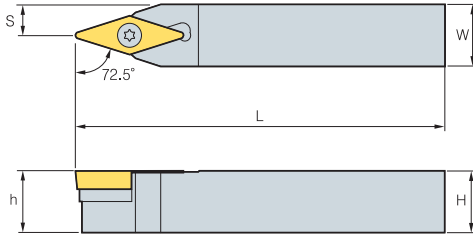
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
SVJCR/L	1212-F11	12	12	80	16	12	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	20	16					
	2020-K11	20	20	125	25	20					
	1212-F13	12	12	80	16	12	VC□□1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P
	1616-H13	16	16	100	20	16					
	2020-K13	20	20	125	25	20					
	1616-H16	16	16	100	20	16	VC□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	25	20					
	2525-M16	25	25	150	32	25					

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B82~B83, B93

SVVBN



VB□□



72.5°

(mm)

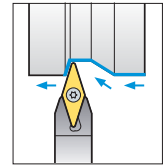
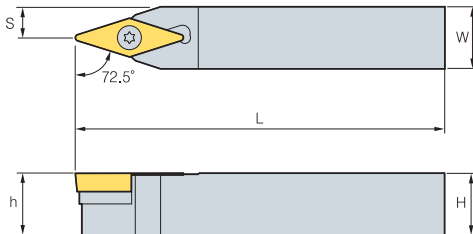
Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SVVBN	1212-F11	12	12	80	6	12	VB□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	8	16					
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	1616-H16	16	16	100	8	16	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	10	20					
	2525-M16	25	25	150	12.5	25					
	3225-P16	32	25	170	12.5	32					

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92

SVVCN



VC□□



72.5°

(mm)

Kod	H	W	L	S	h	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	
SVVCN	1212-F11	12	12	80	6	12	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P
	1616-H11	16	16	100	8	16					
	2020-K11	20	20	125	10	20					
	1212-F13	12	12	80	6	12	VC□□1303□□	FTNA0307	-	-	TW09P
	1616-H13	16	16	100	8	16					
	2020-K13	20	20	125	10	20					
	1616-H16	16	16	100	8	16	VC□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L
	2020-K16	20	20	125	10	20					
	2525-M16	25	25	150	12.5	25					

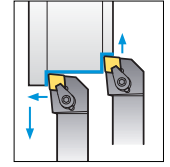
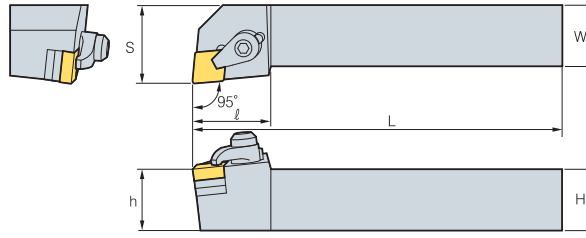
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B82~B83, B93



CCLNR/L



CN□N



95°

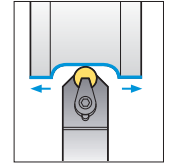
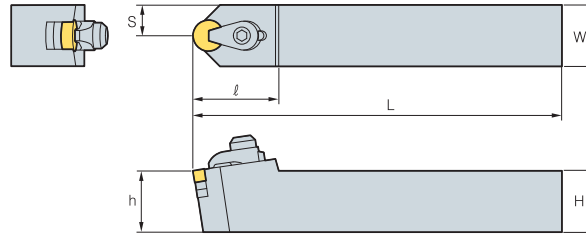
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CCLNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	32	CN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRDNN



RN□N



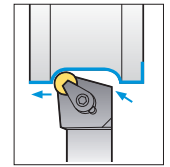
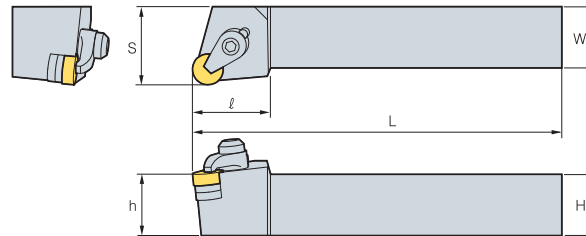
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CRDNN 2525-M12C	25	25	150	12.5	25	35	RN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CRGNR/L



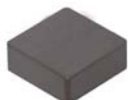
RN□N



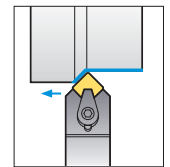
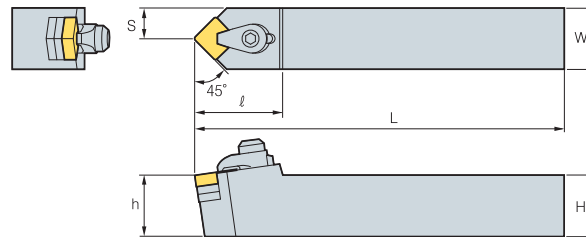
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CRGNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	32	RN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SC42CC	SR3	HW40L HW20L

CSDNN



SN□N



45°

(mm)

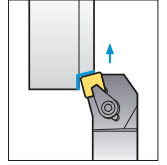
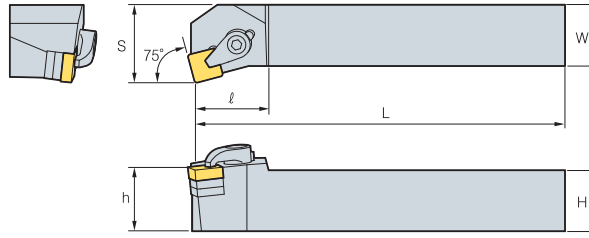
Kod	H	W	L	S	h	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CSDNN 2525-M12C	25	25	125	12.5	25	35	SN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

B Seramik Katerler

CSKNR/L



SN□N



75°

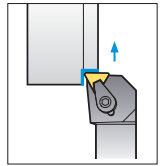
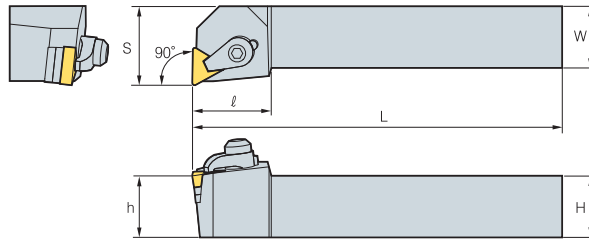
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CSKNR/L 2525-M12C	25	25	150	32	25	28	SN□N1204□□ 1207□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	SS42CC	SR3	HW40L HW20L

CTFNR/L



TN□N



90°

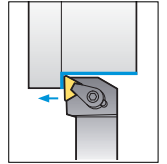
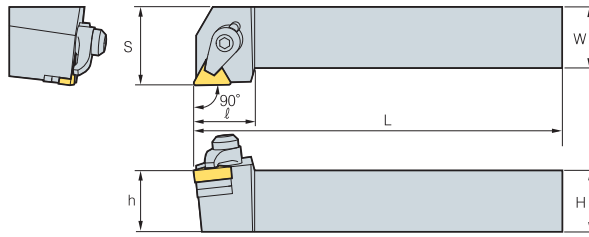
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CTFNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	32	TN□N1604□□ 1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L

CTGNR/L



TN□N



90°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	H	W	L	S	h	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Yay	Anahtar
CTGNR/L 2525-M16C	25	25	150	32	25	32	TN□N1604□□ 1607□□	CH6R3	MHX0630 SHX0310	ST32CC	SR3	HW40L HW20L



Not) Genelde seramik katerlerinde 2 altlık kullanılır.

Ancak, 1207□□ ve 1607□□ ölçülerindeki uçlarda tek altlık kullanılır.



S 12 M - S T F P R - 11

1

Şaft Tipi

2

Şaft Çapı

3

Şaft Uzunluğu

4

Bağlama Sistemleri

5

Kesici Uç Şekli

6

Uç Serbest Açısı

7

Ayrılma Açısı

8

Şaft Kesme Yönü

9

Kesme Kenar Uzunluğu

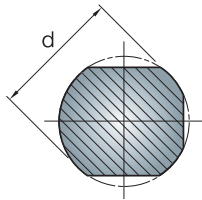
1 Şaft Tipi

S 12 M - S T F P R - 11

- "A" Soğutma Kanallı Çelik Şaft
- "E" Çelik kafalı, soğutma kanallı
Karbür Şaft
- "C" Karbür Şaft
- "S" Çelik Şaft
- "X" Özel tip

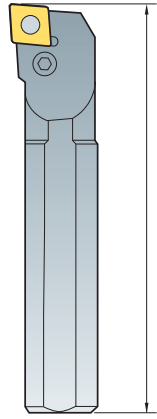
2 Şaft Çapı

S 12 M - S T F P R - 11



3 Şaft Uzunluğu

S 12 M - S T F P R - 11



Boyu(L) (mm)	
H	100
J	110
K	125
M	150
N	160
Q	180
R	200
S	250
T	300
U	350
V	400
W	450
Y	500

4 Bağlama Sistemleri

S 12 M - S T F P R - 11



Üstten baskılı

C

Üstten baskılı ve
çektirmeli

D

Üstten baskılı ve
alttan çektirmeli

M



Alttan çektirmeli

P

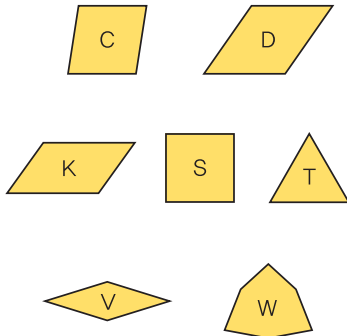


Vidalı sıkma

S

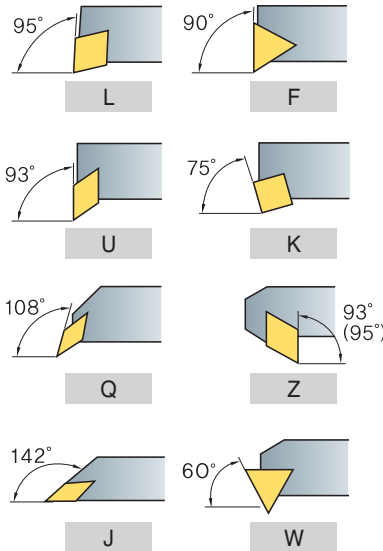
5 Kesici Uç Şekli

S 12 M - S T F P R - 11



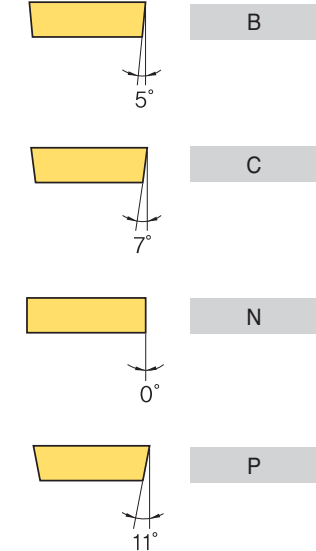
6 Uç Serbest Açısı

S 12 M - S T F P R - 11



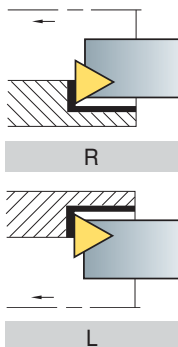
7 Ayrılma Açısı

S 12 M - S T F P R - 11



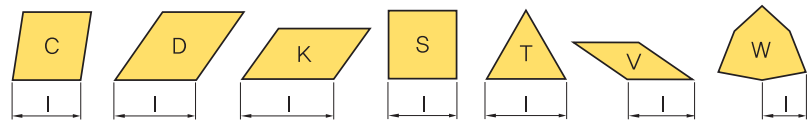
8 Şaft Kesme Yönü

S 12 M - S T F P R - 11



9 Kesme Kenar Uzunluğu

S 12 M - S T F P R - 11



Çift Baskılı Sistemi

Kesme Şekli								
Kod	DCLNR/L	DDUNR/L	DSKNR/L	DTFNR/L	DWLNR/L			
Yanaşma Açısı	95°	93°	75°	90°	95°			
Sayfa	B185	B185	B185	B186	B186			
Kopyalama		●						
Alın Tornalama	●				●			
Yanal Tornalama		●						
Tornalama	●	●	●	●	●			

Levyeli Bağlama Sistemi

Kesme Şekli									
Kod	PCLNR/L	PDSNR/L	PDUNR/L	PSKNR/L	PTFNR/L	PVLNR/L			
Yanaşma Açısı	95°	62.5°	93°	75°	90°	95°			
Sayfa	B187	B187	B188	B189	B189	B190			
Kopyalama		●	●						
Alın Tornalama	●					●			
Yanal Tornalama		●	●			●			
Tornalama	●	●	●	●	●	●			

Baskılı Sistemi

Kesme Şekli								
Kod	CKUNR/L	CSKPR/L	CTFPR/L					
Yanaşma Açısı	93°	75°	90°					
Sayfa	B191	B191	B191					
Kopyalama								
Alın Tornalama								
Yanal Tornalama	●							
Tornalama	●	●	●					

Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistemi

Kesme Şekli									
Kod	MCLNR/L	MDUNR/L	MSKNR/L	MTFNR/L	MVUNR/L	MWLNR/L			
Yanaşma Açısı	95°	93°	75°	90°	93°	95°			
Sayfa	B192	B192	B192	B193	B193	B193			
Kopyalama		●			●				
Alın Tornalama	●					●			
Yanal Tornalama		●			●	●			
Tornalama	●	●	●	●	●	●			



Vidalı Sıkma Sistemi

Kesme Şekli								
Kod	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	SDZCR/L	SSKCR/L	SSKPR/L	STFCL/L
Yanaşma Açısı	95°	95°	107.5°	93°	93°	75°	75°	90°
Sayfa	B194	B195	B196	B197	B198	B198	B198	B199
Kopyalama			●	●				
Alın Tornalama	●	●						
Yanal Tornalama			●	●	●			
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●

Kesme Şekli								
Kod	STFPR/L	STWPR/L	SVJCR/L	SVQBR/L	SVQCR/L	SVUBR/L	SVUCR/L	SWLCR/L
Yanaşma Açısı	90°	60°	142°	108°	108°	93°	93°	95°
Sayfa	B200	B201	B201	B201	B202	B202	B202	B203
Kopyalama			●	●	●	●	●	●
Alın Tornalama								
Yanal Tornalama				●	●	●	●	●
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●

Kompakt Mini

Kesme Şekli								
Kod	SCLCR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L				
Yanaşma Açısı	95°	93°	93°	93°				
Sayfa	B204	B204	B205	B206				
Kopyalama								
Alın Tornalama	●	●						
Yanal Tornalama			●					
Tornalama	●	●	●	●				

Karbür Şaftlı Delik Kateri

Kod	SCLCR/L	SCLPR/L	SDQCR/L	SDUCR/L	STFCL/L
Yanaşma Açısı	95°	95°	107.5°	93°	90°
Sayfa	B194	B195	B196	B197	B199

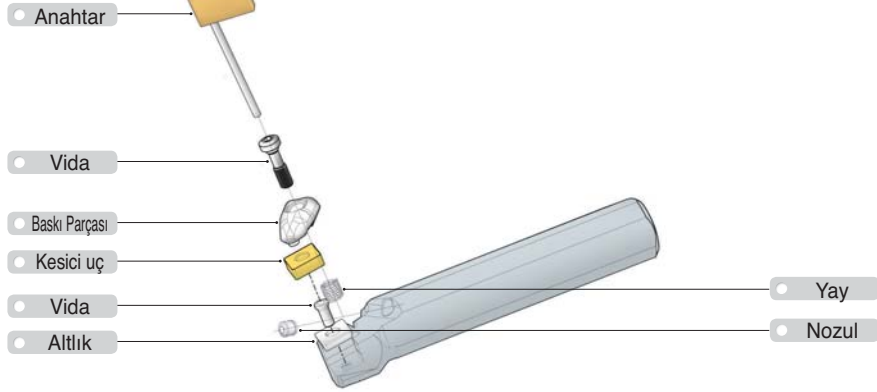
Kod	STFPR/L	STUBR/L	STUPR/L	SWUBR/L	-
Yanaşma Açısı	90°	93°	93°	93°	-
Sayfa	B200	B204	B205	B206	-

Yatak

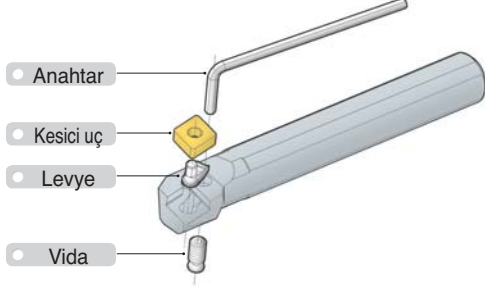
Şekli	
Kod	SL
Sayfa	B130

Delik katerlerinin parçaları

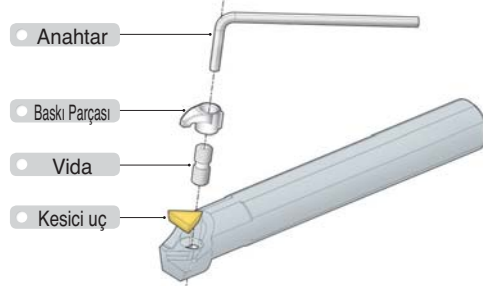
Çift Baskılı Sistem



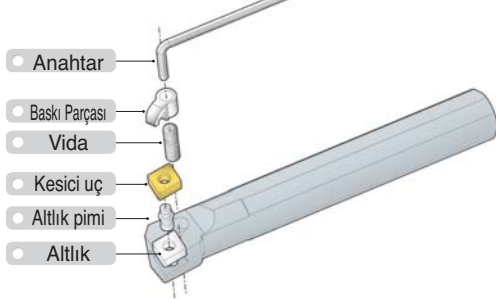
Levyeli Bağlama Sistemi



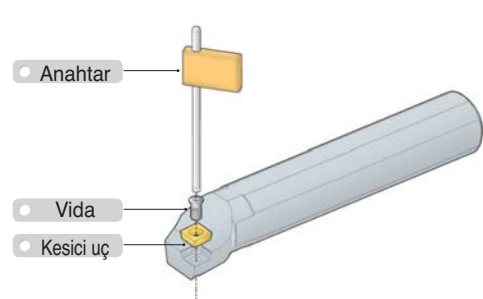
Üstten Baskılı Sistem



Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem



Vidalı Sıkma Sistemi



Karbür Şaftlı Delik Kateri

- Tırlamalı iç çap işlemede dahi mükemmel kesme performansı
- Çelik, paslanmaz çelik, dökme demir vs. farklı iş parçaları için uygundur
- Artan takım ömrü ve yüzey pürüzlülüğü

Özellikler



Çelik şafttan daha güçlü ve dayanıklıdır; özel yüzey işlemi uygulanmıştır

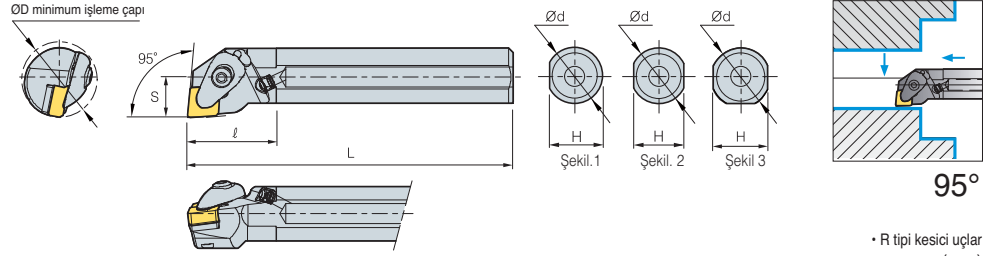
Çapaklanmanın Karşılaştırılması

Nitelik	Çelik delik kateri	Karbür delik kateri				
SCM440 vc:200 m/dak						
ap:0.4 mm						
fn:0.15 mm/dev						
Kesme derinliği:5D						
	R_{max}	R_z	R_a	R_{max}	R_z	R_a
	4.67	3.68	0.62	3.07	2.76	0.53

DCLNR/L



CN□□

• R tipi kesici uçlar
(mm)

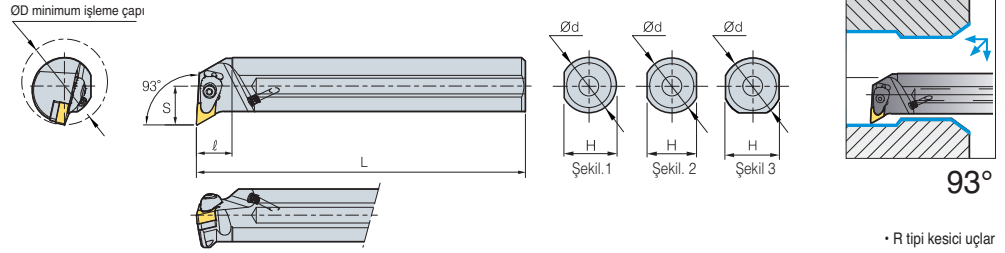
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DCLNR/L-09	32	25	24	200	17	40	CN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SC32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60									3
A50U-DCLNR/L-16	63	50	48	350	35	70	CN□□1604□□	CVH5	CHX0622	SC54V	FTNA0511	SPR0811	CN0605	HW40L	3

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

DDUNR/L



DN□□

• R tipi kesici uçlar
(mm)

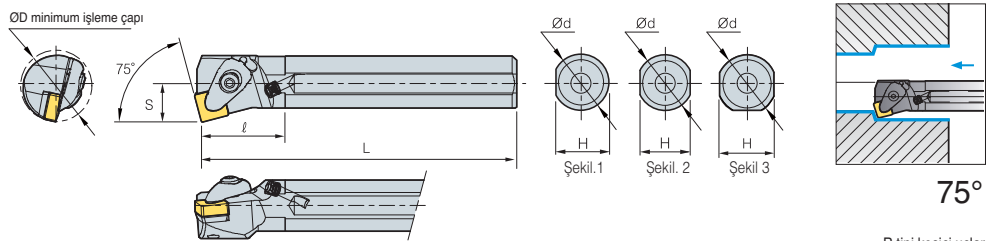
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A40T-DDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70									3
A40T-DDUNR/L-15 -3	50	40	38	300	27	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DDUNR/L-15 -3	63	50	47	350	35	70									3

↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

DSKNR/L



SN□□

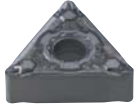
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DSKNR/L-09	32	25	24	200	17	40	SN□□0903□□	CVH3	CHX0415	SS32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A25R-DSKNR/L-12	32	25	24	200	17	40	SN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SS42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60									3

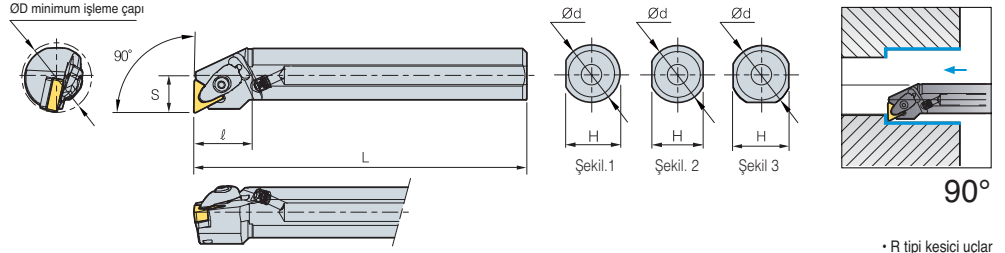
↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

B Çift Baskılı Sistem

DTFNR/L



TN□□



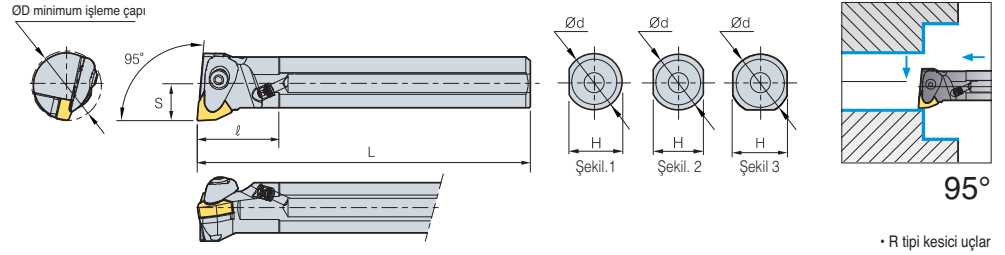
Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TN□□1604□□	CVH3	CHX0415	ST32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DTFNR/L-22	50	40	38	300	27	60	TN□□2204□□	CVH4	CHX0518	ST44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	3
A50U-DTFNR/L-22	63	50	47	350	35	70									

🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

DWLNR/L



WN□□



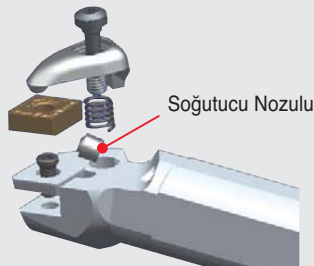
Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Anahtar	Şekil
A25R-DWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40	WN□□0604□□	CVH3	CHX0415	SW32V	FTKA0307	SPR0510	CN0605	HW25P	1
A32S-DWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60									
A25R-DWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40	WN□□0804□□	CVH4	CHX0518	SW42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	HW30P	1
A32S-DWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50									3
A40T-DWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60									
A50U-DWLNR/L-08	63	50	47	350	35	70									

🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B58~B61



Çift Baskılı Sistemin Özellikleri (Delik İşleme Kateri)

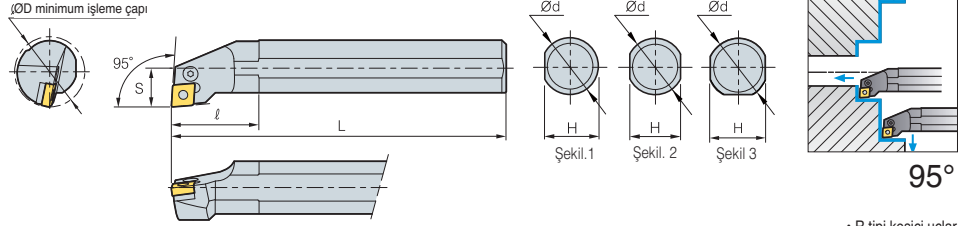
Ayarlanabilir Soğutucu Nozul sayesinde takımın uzun ömürlü olması ve mükemmel yüzey kalitesi sağlanır.



PCLNR/L



CN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

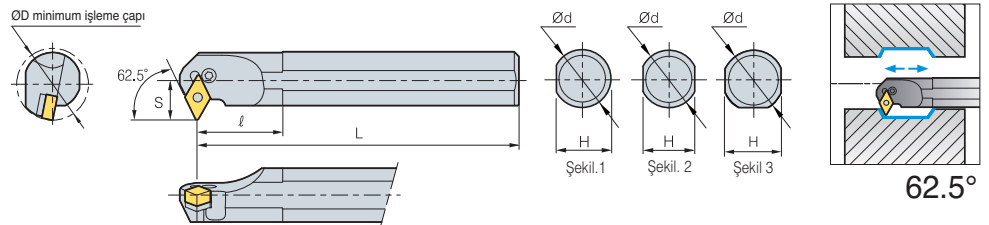
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S16R-PCLNR/L-09	20	16	14	200	11	25	CN□□0903□□	LV3C	VHX0509B	-	-	-	HW20L	2
S20S-PCLNR/L-09	25	20	18	250	13	32								3
S25R-PCLNR/L-09	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3
S25R-PCLNR/L-12	32	25	23	200	17	40								
S32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50								
S40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60								
S50U-PCLNR/L-12	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6	VHX1027	SC63	SP6	LSPS6	HW40L	3
S50U-PCLNR/L-19	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6	VHX1027	SC63	SP6	LSPS6	HW40L	3
A25R-PCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40	CN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	1
A32S-PCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50								3
A40T-PCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60	CN□□1204□□	LV4	VHX0821	SC42B	SP4	LSPS4	HW30L	3
S16R-PCLNR/L-09N	20	16	14	200	11	25	CN□□0903□□	LV3CN	VHX0509BN	-	-	-	HW20L	2
S20S-PCLNR/L-09N	25	20	18	250	13	32								3
S25R-PCLNR/L-09N	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	3
S25R-PCLNR/L-12N	32	25	23	200	17	40								
S25T-PCLNR/L-12N	32	25	23	300	17	40								
S32S-PCLNR/L-12N	40	32	30	250	22	50								
S32U-PCLNR/L-12N	40	32	30	350	22	50	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S40T-PCLNR/L-12N	50	40	38	300	27	60	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	LSPS6	HW40L	3
S50U-PCLNR/L-12N	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	LSPS6	HW40L	3
S50U-PCLNR/L-19N	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	LSPS6	HW40L	3
A16R-PCLNR/L-09N	20	16	14	200	11	25	CN□□0903□□	LV3CN	VHX0509BN	-	-	-	HW20L	1
A20S-PCLNR/L-09N	25	20	18	250	13	32	CN□□0903□□	LV3CN	VHX0509BN	-	-	-	HW20L	1
A25R-PCLNR/L-09N	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	1
A25R-PCLNR/L-12N	32	25	23	200	17	40								
A32R-PCLNR/L-12N	40	32	30	250	22	50								
A40T-PCLNR/L-12N	50	40	38	300	27	60								
A50U-PCLNR/L-12N	63	50	47	350	35	70	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A50U-PCLNR/L-19N	63	50	47	350	35	70	CN□□1906□□	LV6N	VHX1027N	SC63N	SP6N	LSPS6	HW40L	3

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

PDSNR/L



DN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PDSNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	
A32S-PDSNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDSNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3

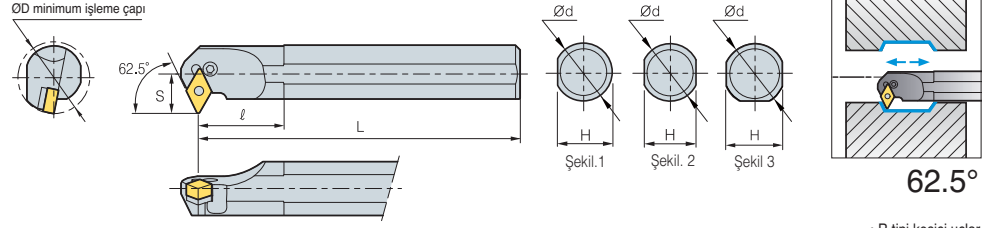
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

B Levye Bağlama Sistemi

PDSNR/L



DN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

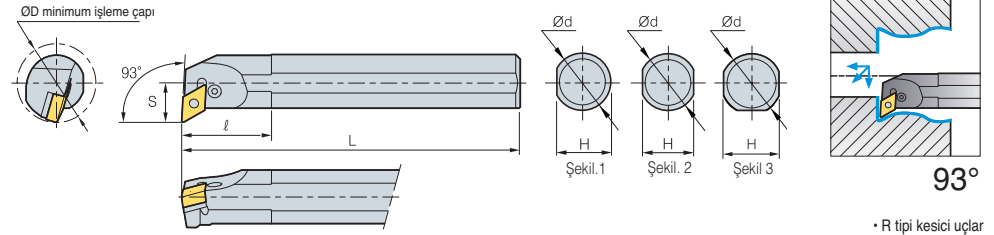
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S32S-PDSNR/L-15N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDSNR/L-15N	50	40	38	300	27	60								
S32S-PDSNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
S40T-PDSNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDSNR/L-15N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
A40T-PDSNR/L-15N	50	40	38	300	27	60								
A32S-PDSNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
A40T-PDSNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60								

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33-B39

PDUNR/L



DN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S20S-PDUNR/L-11	25	20	18	250	13	32	DNMG110408	LV3DN	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S25R-PDUNR/L-11	32	23.5	23	250	17	40		LV3DN	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S32S-PDUNR/L-11	40	32	30	250	22	50	DN□□1104□□	LV3	VHX0617	SD317	SP3	LSPS3	HW25L	3
S32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S40T-PDUNR/L-15	50	40	38	300	27	60								
S50U-PDUNR/L-15	63	50	47	350	35	70	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50								
S40T-PDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4B	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4	VHX0821	SD42	SP4	LSPS4	HW30L	3
S20S-PDUNR/L-11N	25	20	18	250	13	32	DN□□1104□□	LV3DN	VHX0512BN	-	-	-	HW20L	2
S25R-PDUNR/L-11N	32	25	23	200	17	40		LV3AN	VHX0617N	SD32N	SP3	LSPS3	HW30L	3
S32S-PDUNR/L-11N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S32U-PDUNR/L-15N	40	32	30	250	22	50								
S40T-PDUNR/L-15N	50	40	38	300	27	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
S50U-PDUNR/L-15N	63	50	47	350	35	70								
S32S-PDUNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50	DN□□1104□□	LV3DN	VHX0512BN	-	-	-	HW20L	1
S40T-PDUNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60								
A20S-PDUNR/L-11N	25	20	19	250	13	32	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A25R-PDUNR/L-11N	32	25	24	200	17	40								
A32S-PDUNR/L-11N	40	32	30	250	22	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A32S-PDUNR/L-15N	40	32	30	250	22	50								
A40T-PDUNR/L-15N	50	40	38	300	27	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A50U-PDUNR/L-15N	63	50	47	350	35	70								
A32S-PDUNR/L-15-3N	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A40T-PDUNR/L-15-3N	50	40	38	300	27	60								

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33-B39



B

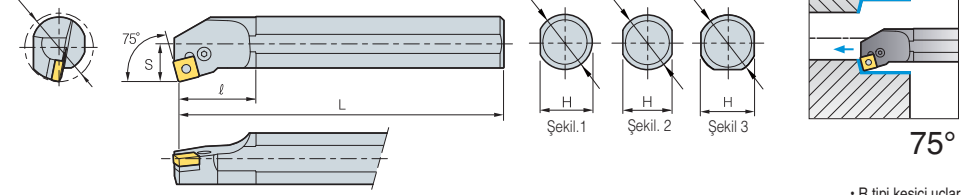
Tornalama

PSKNR/L



SN□□

ØD minimum işleme çapı



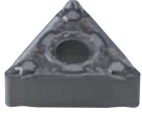
75°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S25R-PSKNR/L-12	32	25	23	200	17	40	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW30L	3
S32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	
S40T-PSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60		LV4A	VHX0613A	-	SP4	-	HW25L	
A25R-PSKNR/L-12	32	25	24	200	17	40	SN□□1204□□	LV4A	VHX0613A	-	SP4	-	HW25L	1
A32S-PSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50		LV4	VHX0821	SS42B	SP4	LSPS4	HW30L	3
S25R-PSKNR/L-12N	32	25	23	200	17	40	SN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	3
S32S-PSKNR/L-12N	40	32	30	250	22	50		LV4N	VHX0821N	SS42N	SP4N	LSPS4	HW30L	
S40T-PSKNR/L-12N	50	40	38	300	27	60	SN□□1204□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	1
A25R-PSKNR/L-12N	32	25	24	200	17	40		LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	1
A32S-PSKNR/L-12N	40	32	30	250	22	50		LV4N	VHX0821N	SS42N	SP4N	LSPS4	HW30L	3
A40T-PSKNR/L-12N	50	40	38	300	27	60								

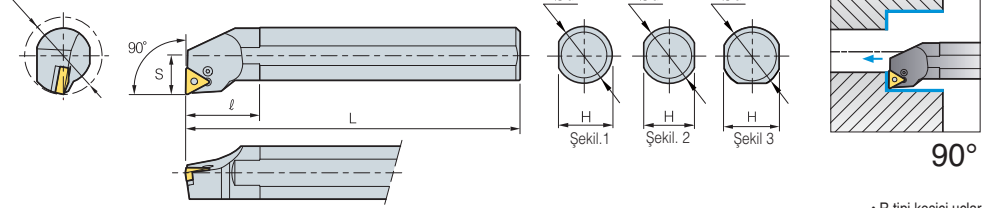
↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48

PTFNR/L



TN□□

ØD minimum işleme çapı



90°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S16R-PTFNR/L-11	20	16	23	200	11	25	TN□□1103□□	LV2	VHX0509B	-	-	-	HW25L	1
S20S-PTFNR/L-11	25	20	30	250	13	32		LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S25R-PTFNR/L-11	32	25	38	200	17	40		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	1
S25R-PTFNR/L-16	32	25	23	200	17	40	TN□□1604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
S32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	
S40T-PTFNR/L-16	50	40	38	300	27	60		LV3	VHX0617	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	
A25R-PTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40	TNMG160408	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	3
A32S-PTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		LV3N	VHX0617N	ST317B	SP3	LSPS3	HW25L	3
S25T-PTFNR/L-16N	32	24	23	200	17	40								
S32S-PTFNR/L-16N	40	31	30	250	22	50								
S40T-PTFNR/L-16N	50	39	38	300	27	50								

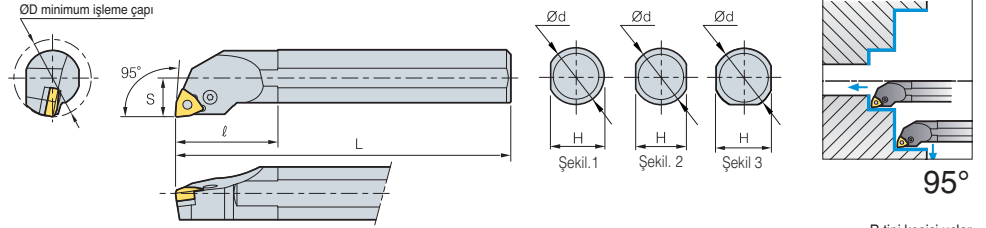
↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

B Levye Bağlama Sistemi

PWLNR/L



WN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Altık Pim Tutucusu	Anahtar	Şekil
S16R-PWLNR/L-06	20	16	14	200	11	25	WNMG060408	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S20S-PWLNR/L-06	25	20	18	250	13	32	WN□□0604□□	LV3B	VHX0512B	-	-	-	HW20L	2
S25R-PWLNR/L-06	32	25	23	200	17	40		LV3	VHX0617	SW317	SP3	LSPS3	HW25L	3
S32S-PWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50	WN□□0804□□	LV4A	VHX0613A	-	-	-	HW25L	3
S25R-PWLNR/L-08	32	25	23	200	17	40		LV4	VHX0821	SW42	SP4	LSPS3	HW30L	
S32S-PWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50	WN□□0604□□	LV3N	VHX0617N	SW317N	SP3	LSPS3	HW25L	3
S25R-PWLNR/L-08N*	32	25	23	200	17	40	WN□□0804□□	LV4AN	VHX0613N	-	-	-	HW25L	
S32S-PWLNR/L-08N*	40	32	30	250	22	50	LV4N	VHX0820N	SW42N	SP4N	LSPS4	HW30L		

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B58~B61



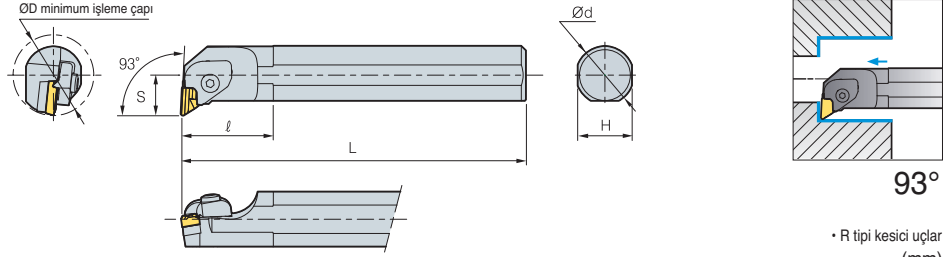
- Geliştirilmiş takım tutucular ve yedek parçaları sayesinde performans ve dayanım arttırılmıştır
- Takım ve yedek parça kodlarının sonlarına konulan "N" yeni ürünü ifade etmektedir



CKUNR/L



KN□□



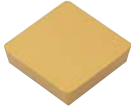
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Yay	Altık	Pim+Yay	Altık vidası	Anahtar
S32S-CKUNR-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□L	CTH6LI	CHX0625	SR3	SK33CL	PN0515 SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S40T-CKUNR-16	50	40	37	300	27	60								
S50U-CKUNR-16	63	50	43	350	35	55								
S32S-CKUNL-16	40	32	30	250	22	70	KN□□1604□□R	CTH6RI	CHX0625	SR3	SK33C	PN0515 SR4	SHX0310	HW40L HW20L
S40T-CKUNL-16	50	40	37	300	27	60								
S50U-CKUNL-16	63	50	43	350	35	55								

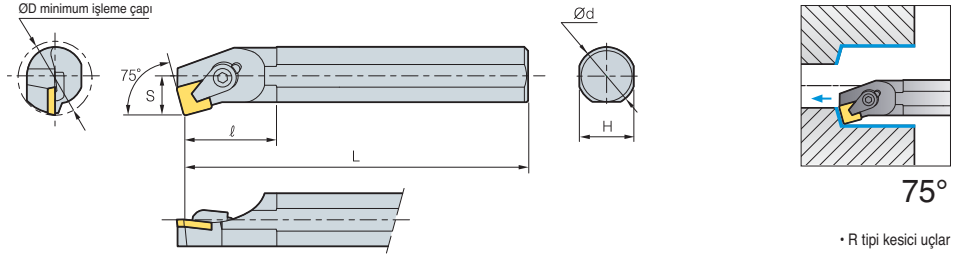
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B40

• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

CSKPR/L



SP□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

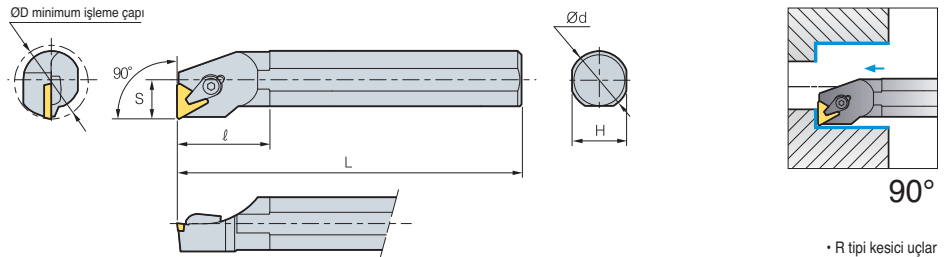
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	C-pulu	Anahtar
S16R-CSKPR/L-09	20	16	15	200	11	30	SP□□0903□□	CH4R1C	CHX0414C	CR02C	HW25L
S20S-CSKPR/L-09	25	20	18	250	13	36		CH5R5C	CHX0519C	CR03C	HW30L
S20S-CSKPR/L-12	25	20	18	250	13	28	SP□□1203□□	CH6R5	CH0616	CR04C	HW30L
S25R-CSKPR/L-12	32	25	23	300	17	40					

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B72~B73

CTFPR/L



TP□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	C-pulu	Altık	Altık pimi	Anahtar
S12M-CTFPR/L-11	16	12	11	150	9	26	TP□□1103□□L	CH4R1C	CHX0414C	CR02C	-	-	HW25L
S16R-CTFPR/L-11	20	16	15	200	11	40							
S20S-CTFPR/L-11	25	20	18	250	13	40							
S16R-CTFPR/L-16	20	16	15	200	11	40	TP□□1603□□L	CH5R5C	CHX0519C	CR03C	-	-	HW30L
S20S-CTFPR/L-16	25	20	18	250	13	40							
S25R-CTFPR/L-16	32	25	23	200	17	40							
S32S-CTFPR/L-16	40	32	30	250	22	45	TP□□2204□□L	CH6R5	CHX0622C	CR04C	ST32C	SP3C	-
S40T-CTFPR/L-16	50	40	37	300	27	60							
S40T-CTFPR/L-22	50	40	37	300	27	60							
							TP□□2204□□L	CH83R1	CH0823C	CR05C	ST43C	SP4C	HW40L

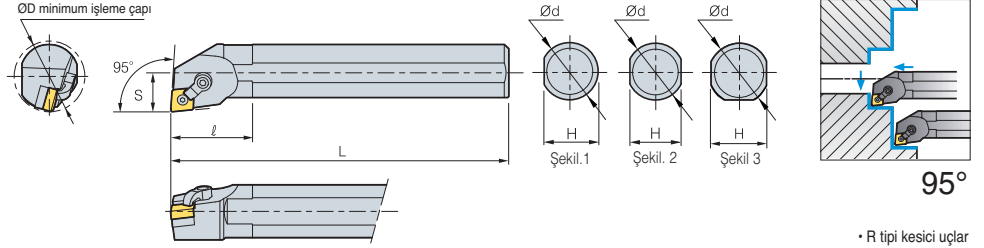
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79

B Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem

MCLNR/L



CN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

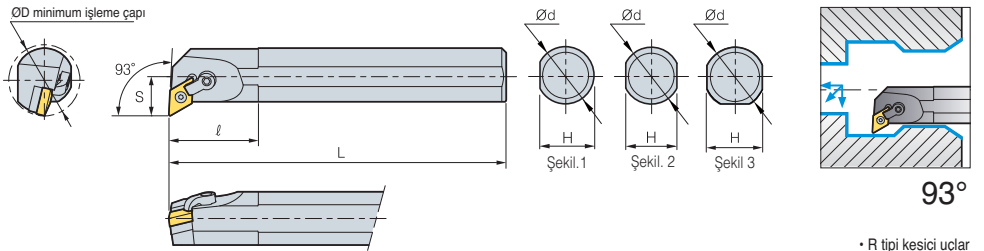
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S20S-MCLNR/L-09	25	20	18	200	13	32	CN□□0903□□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW19.8L HW23.8L	2
S25R-MCLNR/L-09	32	25	23	250	17	40							3
S25R-MCLNR/L-12	32	25	23	200	17	40	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-21	SC43D	SP4DS	HW31.8L HW23.8L	3
S32S-MCLNR/L-12	40	32	30	250	22	50							3
S40T-MCLNR/L-12	50	40	38	300	27	60	CN□□1204□□	CDH6N	DHA1/4-21	SC43D	SP4DS	HW31.8L HW23.8L	1
A25R-MCLNR/L-12	32	25	24	200	17	40							3
A32S-MCLNR/L-12	40	32	31	250	22	50							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

MDUNR/L



DN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

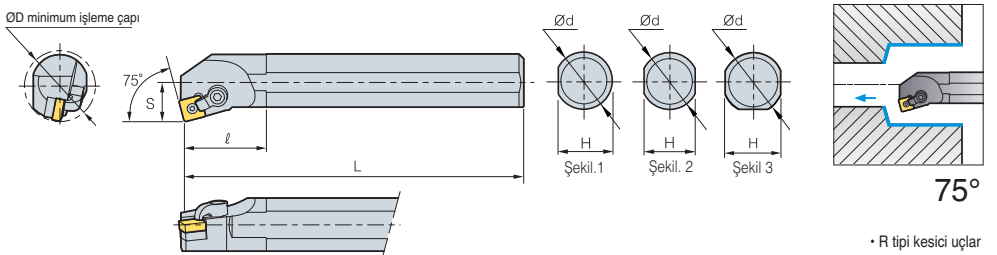
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50	DN□□1504□□	CDH6N	DHA1/4-21	SD43D	SP4D	HW31.8L HW23.8L	3
S40T-MDUNR/L-15-3	50	40	38	300	27	60							3
A32S-MDUNR/L-15-3	40	32	30	250	22	50							3

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

MSKNR/L



SN□□



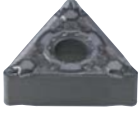
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altlık	Altlık pimi	Anahtar	Şekil
S25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	40	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-28	SS43D	SP4D	HW39.7L HW23.8L	3
S32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50							3
S40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60	SN□□1204□□	CDH8N1	DHA5/16-28	SS43D	SP4DS	HW39.7L HW23.8L	1
A25R-MSKNR/L-12	32	25	23	200	17	40							3
A32S-MSKNR/L-12	40	32	30	250	22	50							
A40T-MSKNR/L-12	50	40	38	300	27	60							

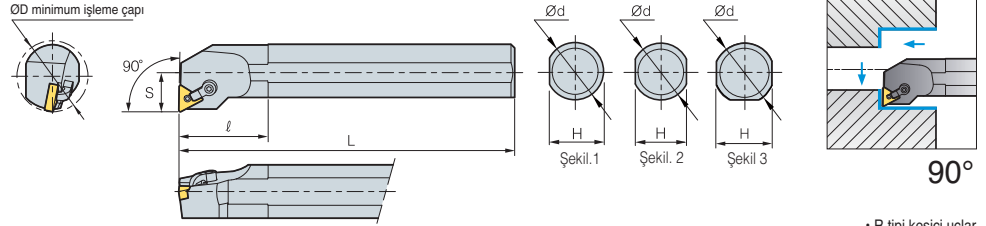
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B41~B48



MTFNR/L



TN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

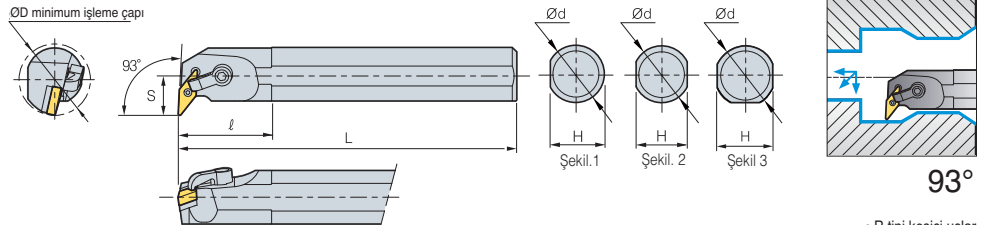
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar	Şekil
S25R-MTFNR/L-16	32	25	23	200	17	40	TN□□1604□□	CDH7N1	DHA10-32-19	-	SP3D3	HW23.8L	3
S32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50							
S40T-MTFNR/L-16	50	40	38	300	27	60	TN□□1604□□	CDH7N1	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW19.8L	3
A25R-MTFNR/L-16	32	25	24	200	17	40							
A32S-MTFNR/L-16	40	32	30	250	22	50		CDH7N1	DHA10-32-19	ST32D	SP3D	HW19.8L	3

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B49~B55

MVUNR/L



VN□□

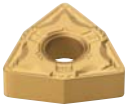


• R tipi kesici uçlar (mm)

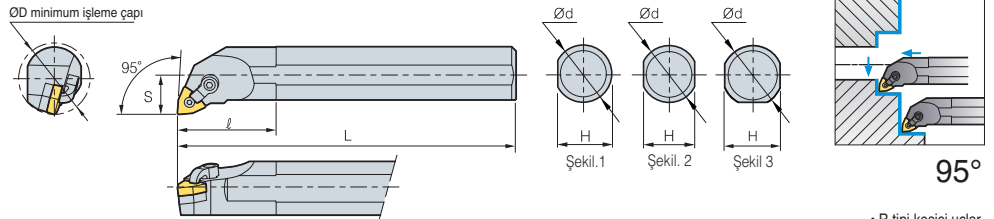
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar	Şekil
S32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	50	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L	3
S40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27	60							
A32S-MVUNR/L-16	40	32	30	250	22	50	VN□□1604□□	CDH8N2	DHA5/16-28	SV32D	SP3D	HW39.7L	3
A40T-MVUNR/L-16	50	40	38	300	27	60							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B56~B57

MWLNR/L



WN□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Altık	Altık pimi	Anahtar	Şekil
S25R-MWLNR/L-06	32	25	23	200	17	40	WN□□0604□□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW23.8L	3
S32S-MWLNR/L-06	40	32	30	250	22	50							
S40T-MWLNR/L-06	50	40	38	300	27	60							
S25R-MWLNR/L-08	32	25	23	200	17	40	WN□□0804□□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L	3
S32S-MWLNR/L-08	40	32	30	250	22	50							
S40T-MWLNR/L-08	50	40	38	300	27	60							
A25R-MWLNR/L-06	32	25	24	200	17	40	WN□□0604□□	CDH7N	DHA10/32-19	-	SP3D3	HW31.8L	1
A32S-MWLNR/L-06	40	32	31	250	22	50							
A25R-MWLNR/L-08	32	25	24	200	17	40	WN□□0804□□	CDH6N	DHA1/4-21	-	SP4DS	HW31.8L	1
A32S-MWLNR/L-08	40	32	31	250	22	50							

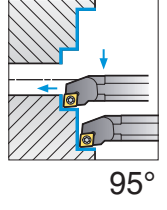
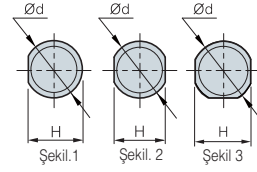
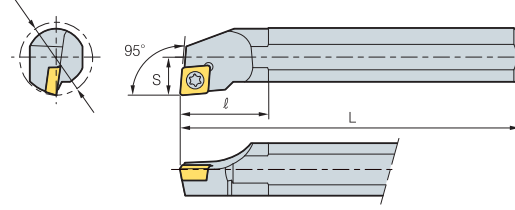
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B58~B61

SCLCR/L



CC□□

ØD minimum işleme çapı



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S08K-SCLCR/L-06	11	8	7.2	125	6	12	CC□□0602□□	FTKA02555			TW07	2
S10K-SCLCR/L-06	13	10	9	125	7	16		FTKA02565	-	-	TW07P	
S10M-SCLCR/L-06	13	10	9	150	7	16						
S12M-SCLCR/L-06	16	12	11	150	9	20						
S16R-SCLCR/L-06	20	16	14	200	11	25	CC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P	2
S12M-SCLCR/L-09	16	12	11	150	9	20						
S16R-SCLCR/L-09	20	16	14	200	11	25		FTGA03510			TW15P	
S20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13	32						
S25R-SCLCR/L-09	32	25	23	200	17	40	CC□□1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S25R-SCLCR/L-12	32	25	23	200	17	40		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L TW15P	
S32S-SCLCR/L-12	40	32	30	250	22	50						
S40T-SCLCR/L-12	50	40	38	300	27	60						
A08F-SCLCR/L-06	11	8	7.6	80	6	12	CC□□0602□□	FTKA02555	-	-	TW07P	1
A10H-SCLCR/L-06	13	10	9.5	100	7	16		FTKA02565	-	-	TW07P	
A12K-SCLCR/L-06	16	12	11.5	125	9	20	CC□□09T3□□	FTGA03508	-	-	TW15P	1
A12K-SCLCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20						
A16M-SCLCR/L-09	20	16	15	150	11	25		FTGA03510	-	-	TW15P	
A20Q-SCLCR/L-09	25	20	19	180	13	32						
A25R-SCLCR/L-09	32	25	24	200	17	40	CC□□1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	1
A25R-SCLCR/L-12	32	25	24	200	17	40		FTGA0411F	SC42S	SHXN0610F	HW40L,TW15P	
A32S-SCLCR/L-12	40	32	31	250	22	50					3	

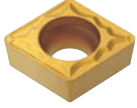
Karbür şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C04G-SCLCR/L-03	5	4	3.8	90	2.5	CC□T0301□□	FTNA01633	TW06P	1
C05H-SCLCR/L-03	6	5	4.4	100	3				
C06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5				
C07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P	1
C08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5				
C10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6				
C10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6				
C12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	7	CC□T0602□□	FTKA02565	TW07P	2
C12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	7				
C12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8				
C12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8				
C16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	10	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P	2
C16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	10				
C20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13				
C20S-SCLCR/L-09	25	20	18	250	13				
C25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	
E06H-SCLCR/L-04	7	6	5.4	100	3.5	CC□T0401□□	FTNA0238	TW06P	1
E07K-SCLCR/L-04	8	7	6.4	125	4				
E08K-SCLCR/L-06	10	8	7	125	5	CC□T0602□□	FTKA02555	TW07P	2
E10K-SCLCR/L-06	12	10	9	125	6				
E10M-SCLCR/L-06	12	10	9	150	6				
E12M-SCLCR/L-06	14	12	11	150	7				
E12Q-SCLCR/L-06	14	12	11	180	7	CC□T09T3□□	FTGA03508	TW15P	2
E12M-SCLCR/L-09	15	12	11	150	8				
E12Q-SCLCR/L-09	15	12	11	180	8				
E16R-SCLCR/L-09	20	16	15	200	11				
E16S-SCLCR/L-09	20	16	15	250	10	CC□T1204□□	FTGA0411F	TW15P	1
E20R-SCLCR/L-09	25	20	18	200	13				
E20S-SCLCR/L-09	25	20	19	250	13				
E25T-SCLCR/L-12	32	25	23	300	17				

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B62~B64

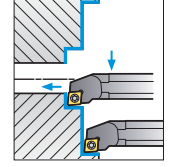
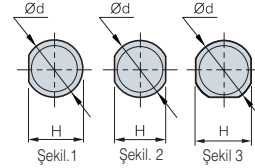
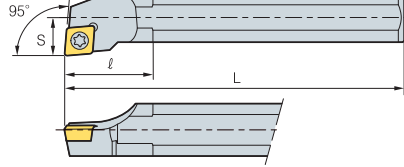


SCLPR/L



CP□□

ØD minimum işleme çapı



95°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-SCLPR/L-08	11	8	7.2	150	7	16	CP□□0802□□	FTNA0305	TW09P	2
S12M-SCLPR/L-08	13	10	9	150	9	20		FTNA0307	TW09P	
S16N-SCLPR/L-09	16	12	11	160	11	25	CP□□0903□□	FTNA0408	TW15P	2
S16R-SCLPR/L-09	20	16	14	200	11	25				
S20N-SCLPR/L-09	25	20	18	160	13	32				
S20S-SCLPR/L-09	32	25	23	250	17	40				3
A10H-SCLPR/L-08	11	8	7.6	100	7	16	CP□□0802□□	FTNA0305	TW09P	1
A12K-SCLPR/L-08	13	10	9.5	125	9	20		FTNA0307	TW09P	
A16M-SCLPR/L-09	32	25	24	150	11	25	CP□□0903□□	FTNA0408	TW15P	1
A20Q-SCLPR/L-09	40	32	31	180	13	32				3

Karbür şaftlı tip

(mm)

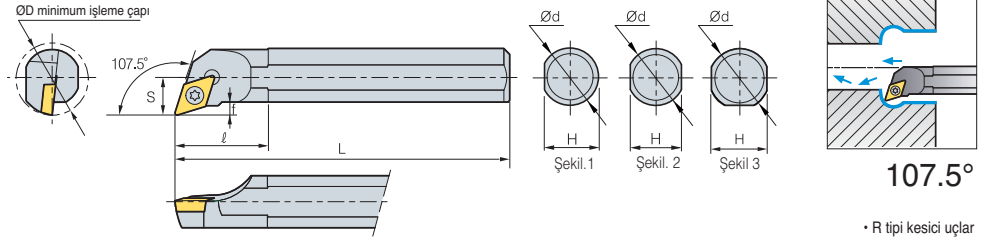
Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
C10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6		FTNA0306	TW09P	
C12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5				
C12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5				
C12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
C12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8				
C16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10				
C16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10				
C20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13	CP□T0802□□	FTNA0305	TW09P	2
C20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13				
E10K-SCLPR/L-08	12	10	9	125	6				
E10M-SCLPR/L-08	12	10	9	150	6				
E12M-SCLPR/L-08	15	12	11	150	7.5	CP□T0802□□	FTNA0407	TW09P	2
E12Q-SCLPR/L-08	15	12	11	180	7.5				
E12M-SCLPR/L-09	15	12	11	150	8				
E12Q-SCLPR/L-09	15	12	11	180	8				
E16R-SCLPR/L-09	20	16	15	200	10	CP□T0903□□	FTNA0408	TW15P	2
E16S-SCLPR/L-09	20	16	15	250	10				
E20R-SCLPR/L-09	25	20	18	200	13				
E20S-SCLPR/L-09	25	20	18	250	13				

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B66**

SDQCR/L



DC□□



Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-SDQCR/L-07	13	10	9	150	7	16	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	2
S12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9	20		FTKA02565	TW07P	
S16R-SDQCR/L-07	20	16	14	200	11	25		DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P
S16R-SDQCR/L-11	20	16	14	200	11	25	FTGA03510		TW15P	3
S20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	32	DC□□11T3□□	FTKA02555	TW07P	1
S25R-SDQCR/L-11	32	25	23	200	17	40		FTKA02565	TW07P	1
A10H-SDQCR/L-07	13	10	9.5	100	7	16	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	1
A12K-SDQCR/L-07	16	12	11.5	125	9	20		FTGA03510	TW15P	1
A16M-SDQCR/L-11	20	16	15	150	11	25	DC□□11T3□□	FTKA02555	TW07P	2
A20Q-SDQCR/L-11	25	20	19	180	13	32		FTKA02565	TW07P	
A25R-SDQCR/L-11	32	25	24	200	17	40	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
								FTGA03510	TW15P	

Karbür şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
C10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7		FTKA02565	TW07P	
C12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9		DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P
C16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11	FTGA03510		TW15P	
C16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
C20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13		FTKA02565	TW07P	
C20S-SDQCR/L-11	25	20	18	250	13	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
E08K-SDQCR/L-07	10	8	7	125	6		FTGA03510	TW15P	
E10K-SDQCR/L-07	13	10	9	125	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
E12M-SDQCR/L-07	16	12	11	150	9		FTKA02565	TW07P	
E16R-SDQCR/L-07	20	16	15	200	11	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
E16R-SDQCR/L-11	20	16	15	200	11		FTGA03510	TW15P	
E20R-SDQCR/L-11	25	20	18	200	13	DC□T11T3□□	FTKA02555	TW07P	2
E20S-SDQCR/L-11	25	20	19	250	13		FTKA02565	TW07P	

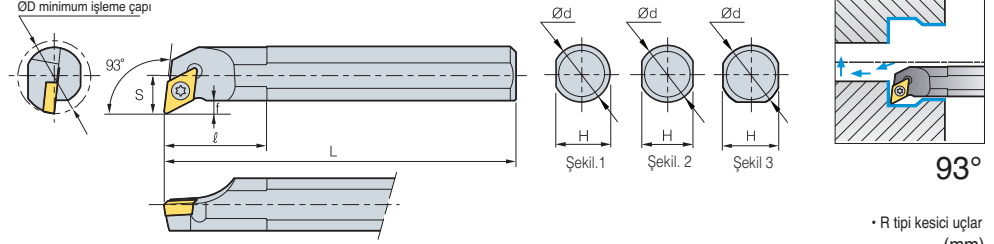
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88



SDUCR/L



DC□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7	16	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	2
S12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9	20		FTKA02565	TW07P	2
S16R-SDUCR/L-07	20	16	14	200	11	25				
S16R-SDUCR/L-11	20	16	14	200	11	25	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
S20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13	32		FTGA03510	TW15P	3
S25R-SDUCR/L-11	32	25	23	200	17	40				
S32S-SDUCR/L-11	40	32	30	250	22	50				
A10H-SDUCR/L-07	13	10	9.5	100	7	16	DC□□0702□□	FTKA02555	TW07P	1
A12K-SDUCR/L-07	16	12	11.5	125	9	20		FTKA02565	TW07P	1
A16M-SDUCR/L-07	20	16	15	150	11	25				
A20Q-SDUCR/L-11	25	20	19	180	13	32	DC□□11T3□□	FTGA03508	TW15P	1
A25R-SDUCR/L-11	32	25	24	200	17	40		FTGA03510	TW15P	

Karbür şaftlı tip

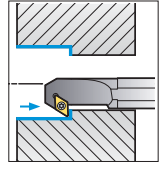
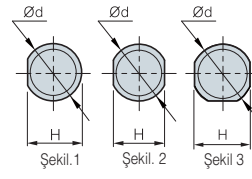
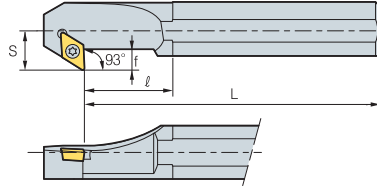
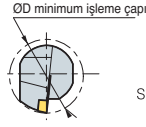
Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
C10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7		FTKA02565	TW07P	
C12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9				
C12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9				
C16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11				
C16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11				
C16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
C16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11		FTGA03510	TW15P	
C20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13				
C25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17				
E10K-SDUCR/L-07	13	10	9	125	7	DC□T0702□□	FTKA02555	TW07P	2
E10M-SDUCR/L-07	13	10	9	150	7		FTKA02565	TW07P	
E12M-SDUCR/L-07	16	12	11	150	9				
E12Q-SDUCR/L-07	16	12	11	180	9				
E16R-SDUCR/L-07	20	16	15	200	11				
E16S-SDUCR/L-07	20	16	15	250	11				
E16R-SDUCR/L-11	20	16	15	200	11	DC□T11T3□□	FTGA03508	TW15P	2
E16S-SDUCR/L-11	20	16	15	250	11		FTGA03510	TW15P	
E20R-SDUCR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-SDUCR/L-11	25	20	18	250	13				
E25T-SDUCR/L-11	32	25	23	300	17				

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88

SDZCR/L



DC□□



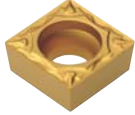
93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

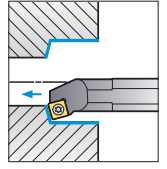
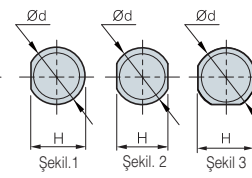
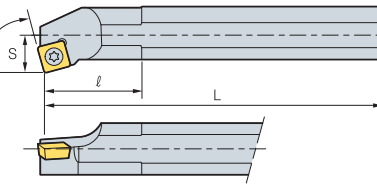
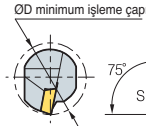
Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	f	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S16R-SDZCR/L-07	20	16	14	200	11	25	6.5	DC□□0702□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SDZCR/L-07	25	20	18	250	13	32	7.5		-	-	-	-	-
S25R-SDZCR/L-11	32	25	23	200	17	40	9	DC□□11T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	3
S32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	
S40T-SDZCR/L-11	50	40	38	300	27	60	11		FTGA03510	-	-	TW15P	1
A25R-SDZCR/L-11	32	25	24	200	17	40	9		FTGA03512	SD32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3
A32S-SDZCR/L-11	40	32	30	250	22	50	11						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B67~B69, B88

SSKCR/L



SC□□



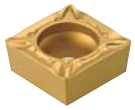
75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

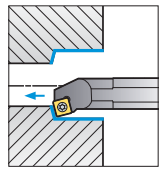
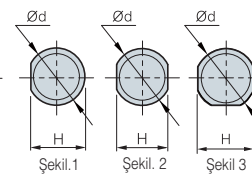
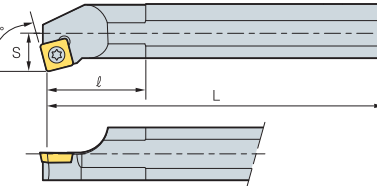
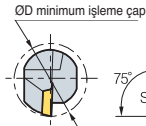
Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S12M-SSKCR/L-09	16	12	11	150	9	20	SC□□09T3□□	FTGA03507	-	-	TW15P	2
S16R-SSKCR/L-09	20	16	14	200	11	25		FTGA03508	-	-	TW15P	
S20S-SSKCR/L-09	25	20	18	250	13	32	SC□□1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
S25R-SSKCR/L-12	32	25	23	200	17	40		FTGA0411F	SS42S	SHXN0610F	TW15P, HW40L	
S32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50						
A12K-SSKCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SC□□09T3□□	FTGA03507	-	-	TW15P	1
A16M-SSKCR/L-09	20	16	15	150	11	25		FTGA03508	-	-	TW15P	
A20Q-SSKCR/L-09	25	20	19	180	13	32						
A25R-SSKCR/L-12	32	25	24	200	17	40	SC□□1204□□	FTGA0411F	-	-	TW15P	3
A32S-SSKCR/L-12	40	32	30	250	22	50		FTGA0411F	SS42S	SFXN0610F	TW15P, HW40L	

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90

SSKPR/L



SP□□



75°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S12M-SSKPR/L-09	16	12	11	150	9	20	SP□□09T3□□	FTNA0307	TW09P	2
S16N-SSKPR/L-09	20	16	14	160	11	25				
S16R-SSKPR/L-09	20	16	14	200	11	25				
S20N-SSKPR/L-09	25	20	18	160	13	32				
S20S-SSKPR/L-09	25	20	18	250	13	32				
A12K-SSKPR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	SP□□09T3□□	FTNA0307	TW09P	1
A16M-SSKPR/L-09	20	16	15	150	11	25				
A20Q-SSKPR/L-09	25	20	19	180	13	32				

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B72~B73 • Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

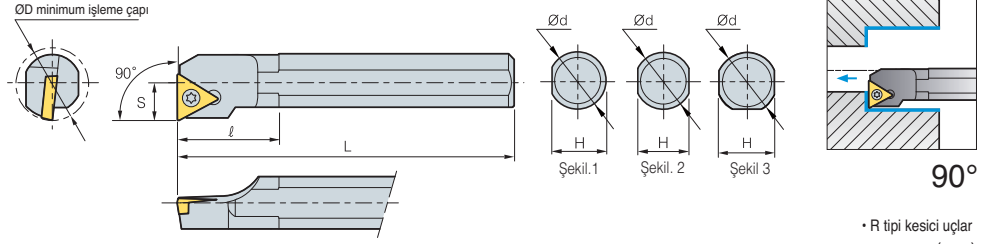


STFCR/L



TC□□

Çelik şaftlı tip



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S10M-STFCR/L-09	13	10	9	150	7	16	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	2
S12M-STFCR/L-09	16	12	11	150	9	20						
S12M-STFCR/L-11	16	12	11	150	9	20	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S16R-STFCR/L-11	20	16	14	200	11	25						
S20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	32	TC□□16T3□□	FTGA03510	-	-	TW15P	2
S20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	32						3
S25R-STFCR/L-16	32	25	23	200	17	40	TC□□16T3□□	FTGA03512	ST32S	SHXN0509F	TW15P, HW35L	3
S32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	50						
S40T-STFCR/L-16	50	40	38	300	27	60	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	1
A10H-STFCR/L-09	13	10	9.5	100	7	16						
A12K-STFCR/L-09	16	12	11.5	125	9	20	TC□□0902□□	FTKA02206	-	-	TW06P	1
A12K-STFCR/L-11	16	12	11.5	125	9	20						
A16M-STFCR/L-11	20	16	15	150	11	25	TC□□1102□□	FTKA02565	-	-	TW07P	1
A20Q-STFCR/L-11	25	20	19	180	13	32						
A25R-STFCR/L-16	32	25	24	200	17	40	TC□□16T3□□	FTKA03510	-	-	TW15P	1
A32S-STFCR/L-16	40	32	30	250	22	50						

Karbür şaftlı tip

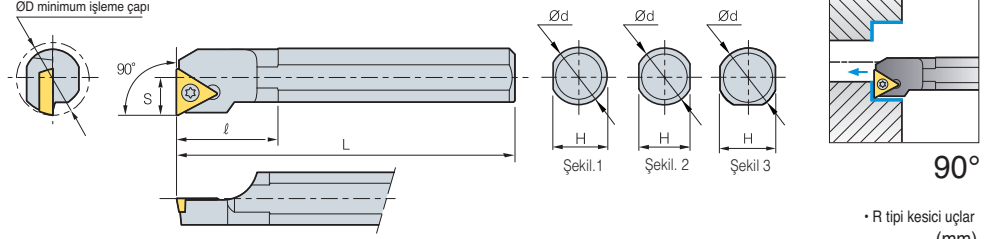
Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	2
C10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6				
C10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
C12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8				
C16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	10				
C20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
C20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13				
C20S-STFCR/L-16	25	20	18	250	13	TC□T0902□□	FTKA02206	TW06P	
E08K-STFCR/L-09	10	8	7	125	5				
E10K-STFCR/L-09	12	10	9	125	6	TC□T1102□□	FTKA02565	TW07P	
E10K-STFCR/L-11	12	10	9	125	6				
E12M-STFCR/L-11	15	12	11	150	8				
E16R-STFCR/L-11	20	16	15	200	11				
E20R-STFCR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STFCR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STFCR/L-16	25	20	18	200	13	TC□T16T3□□	FTGA03510	TW15P	
E20S-STFCR/L-16	25	20	19	250	13				

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91

STFPR/L



TP□□



Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-STFPR/L-11	13	10	9	150	7	16	TP□□1103□□	FTGA03507	TW15P	2
S12M-STFPR/L-11	16	12	11	150	9	20		FTGA03508	TW15P	2
S16N-STFPR/L-11	20	16	14	160	11	25				
S16R-STFPR/L-11	20	16	14	200	11	25				
S20N-STFPR/L-16	25	20	18	160	13	32	TP□□1604□□	FTGA0411F	TW15P	2
S20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13	32				
A10H-STFPR/L-11	13	10	9.5	100	7	16	TP□□1103□□	FTGA03507	TW15P	1
A12K-STFPR/L-11	16	12	11	125	9	20				
A16M-STFPR/L-11	20	16	15	150	11	25				
A20Q-STFPR/L-16	25	20	19	180	13	32	TP□□1604□□	FTGA0411F	TW15P	1

Karbür şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil	
C08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2	
C10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6		TP□T1103□□	FTNA0305		TW09P
C10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6					
C12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8					
C12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8					
C16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10					
C16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10					
C20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13					
C20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13					
C20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13		TP□T1604□□	FTNA0408		TW15P
C20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13					
C25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17	TP□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2	
E08K-STFPR/L-08	10	8	7	125	5					
E10K-STFPR/L-11	12	10	9	125	6		TP□T1103□□	FTNA0305		TW09P
E10M-STFPR/L-11	12	10	9	150	6					
E12M-STFPR/L-11	15	12	11	150	8					
E12Q-STFPR/L-11	15	12	11	180	8					
E16R-STFPR/L-11	20	16	15	200	10					
E16S-STFPR/L-11	20	16	15	250	10					
E20R-STFPR/L-11	25	20	18	200	13					
E20S-STFPR/L-11	25	20	18	250	13					
E20R-STFPR/L-16	25	20	18	200	13	TP□T1604□□	FTNA0408	TW15P		
E20S-STFPR/L-16	25	20	18	250	13					
E25T-STFPR/L-16	32	25	23	300	17					

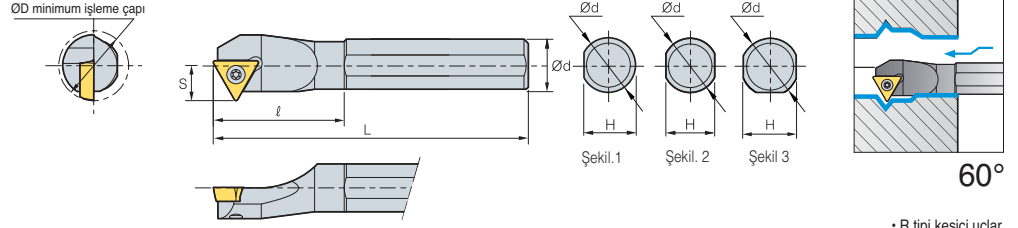
• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79 • Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın



STWPR/L



TP□□



60°

• R tipi kesici uçlar (mm)

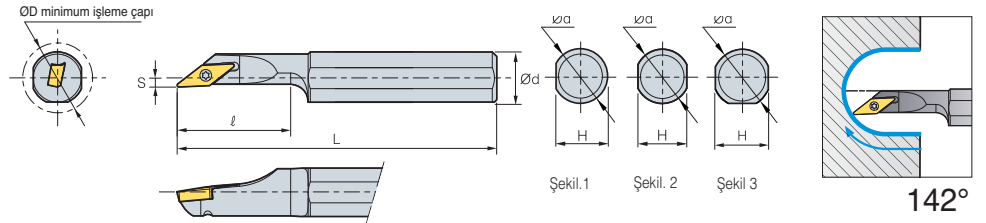
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S10M-STWPR/L-11	13	10	7	150	7	16	TPGH1102□□	FTNA0305	TW09P	2
S12M-STWPR/L-11	16	12	9	150	9	20	TPGH1103□□ TPMT1103□□	FTNA0306	TW09P	
S16Q-STWPR/L-11	20	16	14	180	11	25				
S20R-STWPR/L-11	25	20	18	200	13	32				

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79

SVJCR/L



VC□□



142°

• R tipi kesici uçlar (mm)

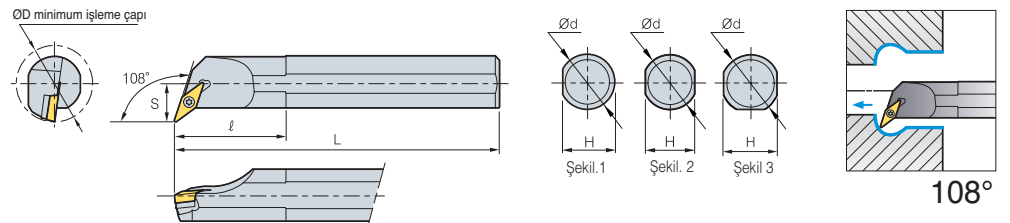
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S12M-SVJCR/L-08	16	12	11	150	9	20	VCMT0802□□	FTNA0204	TW06P	2
S16Q-SVJCR/L-08	20	16	14	180	11	25				

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B82~B83

SVQBR/L



VB□□



108°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22	50	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3
S40T-SVQBR/L-16	50	40	38	300	27	60						
A32S-SVQBR/L-16	40	32	30	250	22	50						

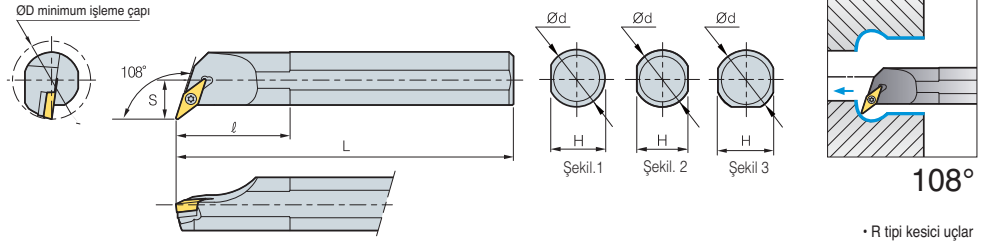
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92

B Vidalı Bağlama Sistemi

SVQCR/L



VC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

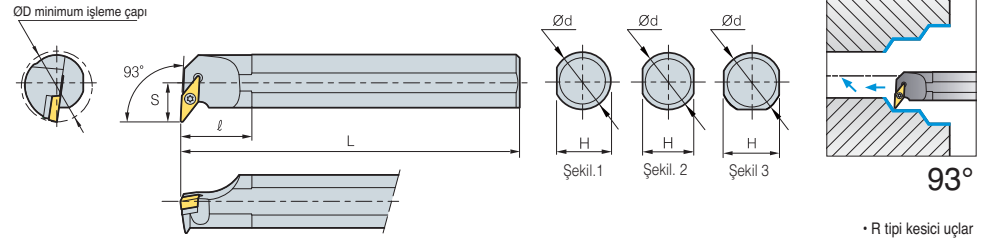
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S16R-SVQCR/L-11	20	16	14	200	11	25	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SVQCR/L-11	25	20	18	250	13	32						3
S25R-SVQCR/L-11	32	25	23	200	17	40						3
S20S-SVQCR/L-13	25	20	18	250	13	32	VC□□1303□□	FTKA0307	-	-	TW07P	2
S25R-SVQCR/L-13	32	25	23	200	17	40						3
S25R-SVQCR/L-16	32	25	23	200	17	40	VC□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3
S32S-SVQCR/L-16	40	32	30	250	22	50						3
S40T-SVQCR/L-16	50	40	38	300	27	60						3

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B82~B83, B93

SVUBR/L



VB□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

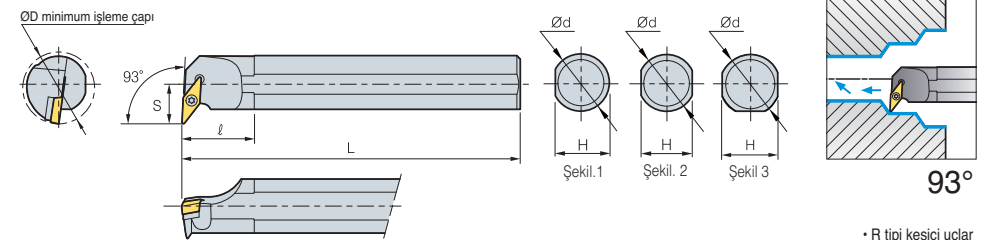
Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22	50	VB□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3
S40T-SVUBR/L-16	50	40	38	300	27	60						3
A32S-SVUBR/L-16	40	32	30	250	22	50						3

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92

SVUCR/L



VC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar	Şekil
S16R-SVUCR/L-11	20	16	14	200	11	25	VC□□1103□□	FTKA02565	-	-	TW07P	2
S20S-SVUCR/L-11	25	20	18	250	13	32						3
S25T-SVUCR/L-11	32	25	23	300	17	40						3
S20S-SVUCR/L-13	25	20	18	250	13	32	VC□□1303□□	FTKA0307	-	-	TW09P	2
S25R-SVUCR/L-13	32	25	23	200	17	40						3
S25R-SVUCR/L-16	32	25	23	200	17	40	VC□□1604□□	FTGA03512	SV32S	SHXN0509F	TW15P HW35L	3
S32S-SVUCR/L-16	40	32	30	250	22	50						3
S40T-SVUCR/L-16	50	40	38	300	27	60						3

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B82~B83, B93

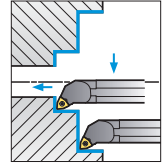
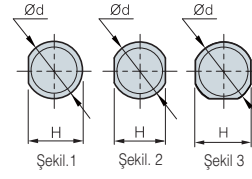
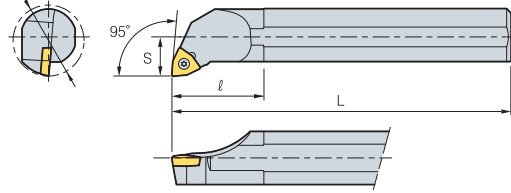


SWLCR/L



TP□□

ØD minimum işleme çapı



95°

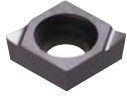
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S25R-SWLCR/L-08	32	25	23	200	17	40	TP□□1604□□	FTGA0411F	TW15P	3
S32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22	50				
A25R-SWLCR/L-08	32	25	24	200	17	40	TP□□1103□□	FTGA0411F	TW15P	1
A32S-SWLCR/L-08	40	32	30	250	22	50				3

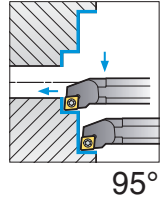
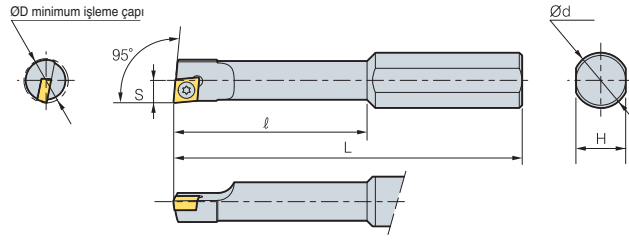
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B77~B79**



SCLCR/L



CCET



95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
S10H-SCLCR/L-0305	5	10	9	100	2.5	25	CCET0301□□	FTNA01633	TW06P
S10H-SCLCR/L-0306	6	10	9	100	3.0	25			
S10J-SCLCR/L-0407	7	10	9	110	3.5	30	CCET0401□□	FTNA0238	TW06P
S10J-SCLCR/L-0408	8	10	9	110	4.0	30			

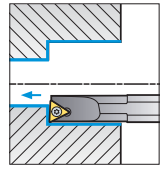
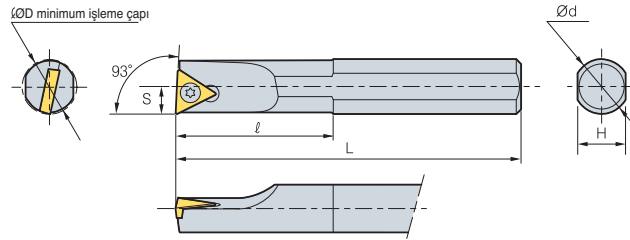
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B62

• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

STUBR/L



TB□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

➔ Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
S08K-STUBR/L-06	8	8	7	125	4	30	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P
A08F-STUBR/L-06	8	8	7.5	80	4	30			

➔ Karbür şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
C08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5	30	TB□T0601□□	FTNA0204	TW06P
C10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6	30			
E08K-STUBR/L-06	10	8	7	125	5	30	TB□T0601□□	FTNA0204	TW06P
E10K-STUBR/L-06	12	10	9	125	6	30			

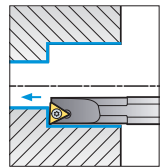
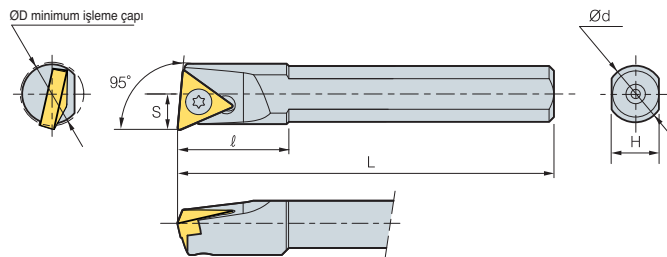
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B74

• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

STLBR/L



TB□□



95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

➔ Çelik şaftlı tip

Kod	ØD	Ød	H	L	S	l	Kesici uç	Vida	Anahtar
S06H-STLBR/L-06-SP	8	6	5	100	3.8	12	TB□□0601□□R/L	FTNA0204	TW06P

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B74

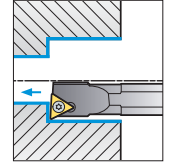
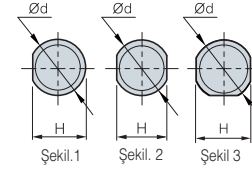
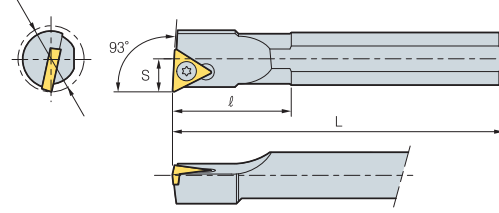
• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın



STUPR/L

TP□□

ØD minimum işleme çapı



93°

Çelik şaftlı tip• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	4	18	TP□□0802□□R/L	FTNA02205	TW06P	2
A08F-STUPR/L-08	10	8	7.5	80	4	18				

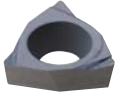
Karbür şaftlı tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5	TP□□T0802□□	FTNA02205	TW06P	2
C10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6		TP□□T1103□□	FTNA0305	
C10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6	FTNA0307		TW09P	
C12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8				
C12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8				
C16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10				
C16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10				
C20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13				
C20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13				
C20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13	TP□□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
C20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13				
C25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17	TP□□T0802□□	FTNA02205	TW06P	
E08K-STUPR/L-08	10	8	7	125	5		TP□□T1103□□	FTNA0305	TW09P
E10K-STUPR/L-11	12	10	9	125	6				
E10M-STUPR/L-11	12	10	9	150	6				
E12M-STUPR/L-11	15	12	11	150	8				
E12Q-STUPR/L-11	15	12	11	180	8				
E16R-STUPR/L-11	20	16	15	200	10				
E16S-STUPR/L-11	20	16	15	250	10				
E20R-STUPR/L-11	25	20	18	200	13				
E20S-STUPR/L-11	25	20	18	250	13				
E20R-STUPR/L-16	25	20	18	200	13	TP□□T1604□□	FTNA0408	TW15P	
E20S-STUPR/L-16	25	20	18	250	13				
E25T-STUPR/L-16	32	25	23	300	17				

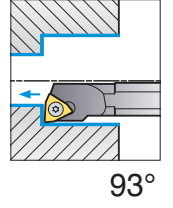
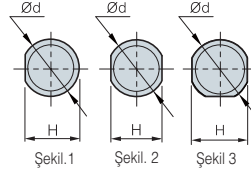
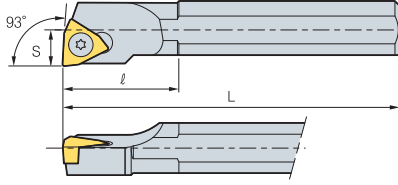
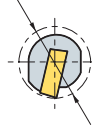
• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B77~B79** • Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın

SWUBR/L



WB□T

ØD minimum işleme çapı



93°

Çelik şaftlı tip

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
S05H-SWUBR/L-02	5.5	5	4.5	100	2.75	-	WBGT 0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	2
S08K-SWUBR/L-02	8	8	7	125	4	30	WBGT 0201□□R/L	FTNA02033	TW06P	
S08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	18	WBGT S302□□R/L	FTNA02205	TW06P	
A08F-SWUBR/L-02	8	8	7.5	80	4	30	WBGT 0201□□R/L	FTNA0203	TW06P	
A08F-SWUBR/L-S3	10	8	7.5	80	5	16	WBGT S302□□R/L	FTNA02205	TW06P	

Karbür şaftlı tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	Şekil
C05H-SWUBR/L-02	6	5	4.4	100	3	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	1
C06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5		FTNA02033	TW06P	2
C08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	WB□TS301□□	FTNA02205	TW06P	
C08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	4.5	WB□T0201□□	FTNA02205	TW06P	2
E06H-SWUBR/L-02	7	6	5.4	100	3.5	WB□T0201□□	FTNA0203	TW06P	
E08K-SWUBR/L-02	9	8	7	125	4.5	WB□T0201□□	FTNA02033	TW06P	2
E08K-SWUBR/L-S3	10	8	7	125	5	WB□TS301□□	FTNA02205	TW06P	

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B85

• Sağ yönlü kater için sol yönlü uç kullanın



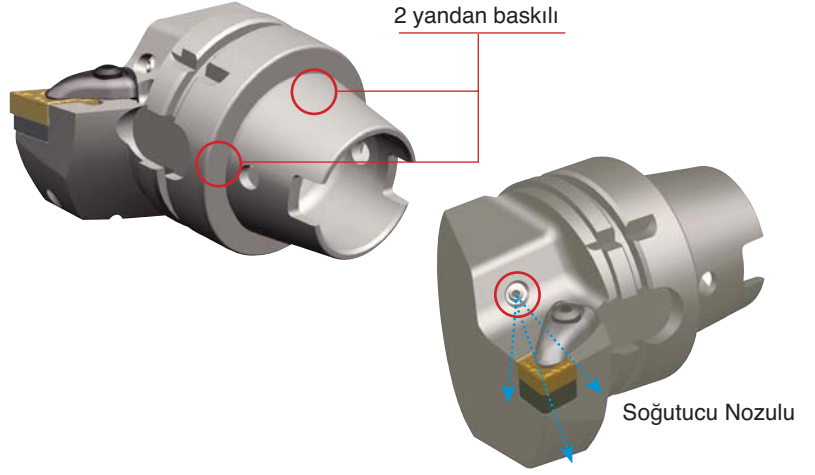
※ Kullanılabilir yataklar için sayfa B130 bakınız

2 yanda baskı - Yanal ve Konik kısım

HSK Tutucu Sistemleri

 [Çok Fonksiyonlu Tezgahlar]

- 2 yanda baskı - Yanal ve Konik kısım
- Statik ve dinamik hareketler için tokluk garantisi
- Şaft üzerinde ve aynı yönlü işlemlerde hassasiyet garantisi
- Yüksek hızlarda uygundur
- Küçük iş parçaları için uygundur
- Kolaylıkla ayarlanabilir soğutucu nozulu



HSK Tutucu Kod Sistemi

C: 80° Eşkenar D: 55° Eşkenar
S: 90° Kare T: 60° Üçgen
V: 35° Eşkenar W: 80° Altıgen

N = 0°
B = 5°

DX: 65
H: 100
L: 140

Kesici Uç Şekli

Kesici Uç Boşluk Açısı

Takım Boyu



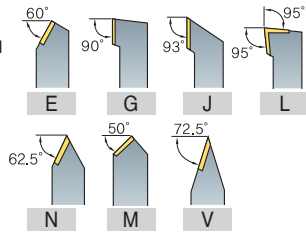
Konik Tasarımı & Ölçüsü

ICTM=HSK standart

Bağlama Tipi

D: Çift Baskılı
M: Üstten Bağlamalı
Alttan Çektirmeli
P: Levveli
S: Vidalı Sıkma
W: Baskı Parçalı

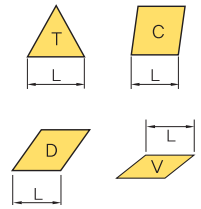
Kater Tipi



Kesme Yönü

R: Sağ
L: Sol
N: Nötr

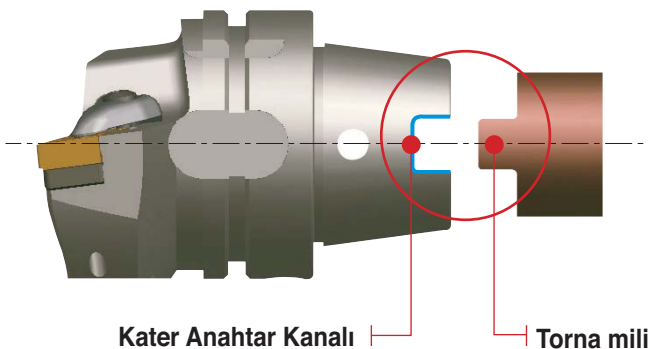
Kesme Kenar Uzunluğu



ICTM (Takım Tutucular)

- Çok fonksiyonlu tezgahların tornalama takımları için, takımlama sisteminde 17 ülkenin işbirliği ile ortaya çıkan ICTM standardına uygun iç yüzeye sahiptir. HSK-A tipi geleneksel tutucularla uyumludur ve çok fonksiyonlu tezgahlar ve işleme merkezlerinde kullanılır.

Anahtar Kanal Toleransı Geliştirilmiştir : HSK-T63



Tolerans karşılaştırılması (Örnek)

(mm)

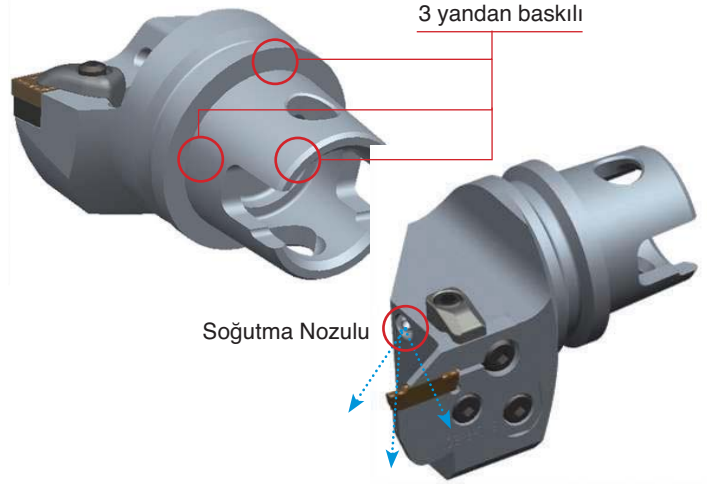
Açıklama	Maksimum Tolerans	Minimum Tolerans
ICTM STANDARD HSK-T63	0.075	0.035
ISO STANDARD HSK-A63	0.33	0.08

B KM Tutucu Sistemleri için Teknik Kılavuz

3 Nokta Temaslı - Üstün Hassasiyet

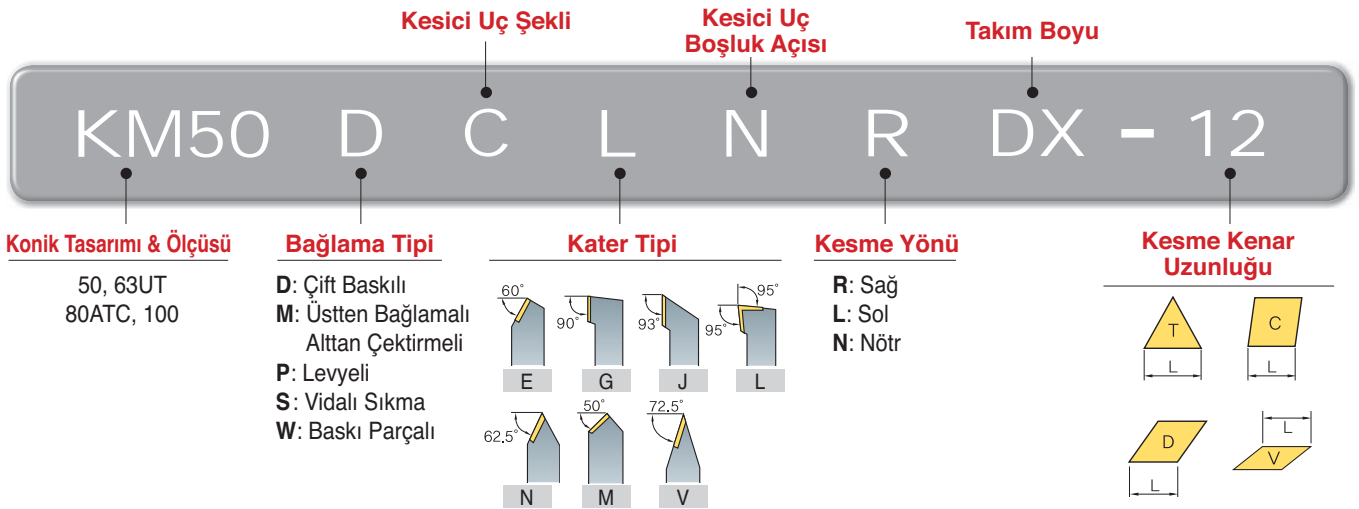
KM Tutucu Sistemleri [Çok Fonksiyonlu Tezgahlar]

- 3 Taraftan Bağlama / Üstün Hassasiyet
- Esnek Bağlama Sistemi / Üstün Doğrusallık
- Farklı Ölçü & Tarz
- Tornalama & Frezeleme için uygun
- Soğutucu Nozulu ile ayarlanabilir soğutucu yönü

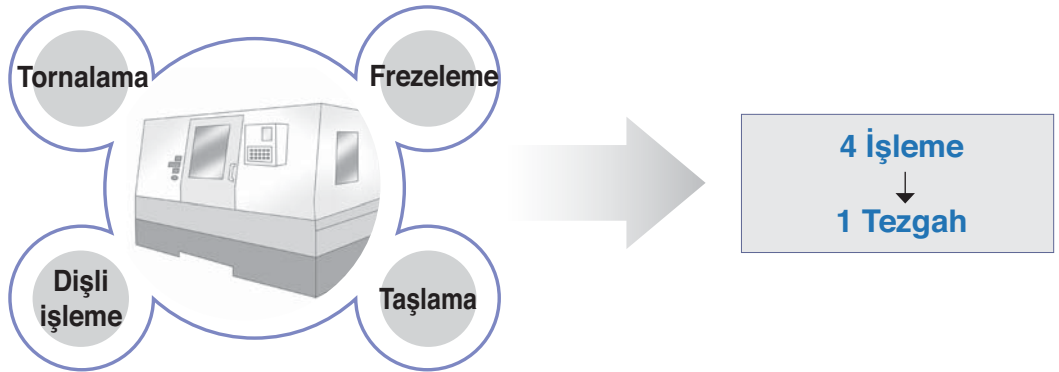


☛ KM Tutucu Kod sistemi

C: 80° Eşkenar D: 55° Eşkenar DX: 65
S: 90° Kare T: 60° Üçgen H: 100
V: 35° Eşkenar W: 80° Altıgen N = 0° B = 5° L: 140



☛ Çok Fonksiyonlu Tezgahlar



Geniş uygulamalar için üstün KM tutucu sistemleri

Dış Çap İşleme

Delik İşleme

Kanal Açma

Delme İşlemi

Kesme İşlemi

KM50, KM63UT, KM80, KM100 Standart özel tip üretilebilir



B

Tornalama

HSK Takım Tutucuları Sistemleri için İndeks

Kesme Şekli								
Kod	H63T-DCLNR/L-DX12	H63T-DCMNN-H/L12	H63T-DDJNR/L-DX15	H63T-DDNNN-H/L15	H63T-PCLNR/L-DX12	H63T-PCMNN-H/L12	H63T-PDJNR/L-DX15	H63T-PDNNN-H/L15
Yanaşma Açısı	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°	93°	107.5°
Sayfa	B210	B210	B210	B210	B211	B211	B211	B211
Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
Kopyalama			●	●			●	●
Alın Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
Yanal Tornalama	●	●	●	●	●	●	●	●
İç çap Tornalama								

Kesme Şekli							
Kod	H63T-PRDCR-DX12	H63T-PRDCN-H/L12	H63T-SVPBR/L-DX16	H63T-SVVBH-H/L16	H63T-A25K/A32L-DCLNR/L-12	H63T-MCFR/L	H63T-MCHR/L
Yanaşma Açısı	-	-	117.5°	117.5°	95°	-	-
Sayfa	B212	B212	B212	B212	B214	B214	B213
Tornalama	●	●	●	●	●	●	
Kopyalama	●	●	●	●	●	●	
Alın Tornalama	●	●	●	●	●	●	●
Yanal Tornalama	●	●	●	●	●	●	
İç çap Tornalama					●		

KM Takım Tutucuları Sistemleri için İndeks

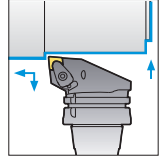
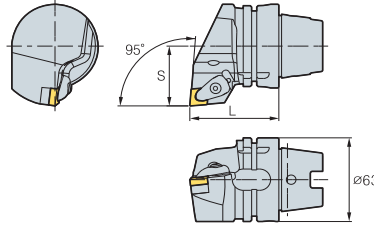
Kesme Şekli						
Kod	KM50-DCLNR/L-C12 KM63UT-DCLNR/L-D12	KM50-DCMNN-C12 KM63UT-DCMNN-D12	KM50-DDJNR/L-C15(-3) KM63UT-DCLNR/L-D15(-3)	KM50-DDNNN-C15(-3) KM63UT-DDNNN-D15(-3)	KM50-A25K-DCLNR/L-12 KM50-A32K-DCLNR/L-12 KM63UT-A25K-DCLNR/L-12 KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	KM50-PCLNR/L-C12 KM63UT-PCLNR/L-D12
Yanaşma Açısı	95°	95°	93°	107.5°	95°	95°
Sayfa	B216	B216	B216	B216	B219	B217
Tornalama	●	●	●	●	●	●
Kopyalama			●	●		
Alın Tornalama	●	●	●	●	●	●
Yanal Tornalama	●	●	●	●	●	●
İç çap Tornalama					●	

Kesme Şekli					
Kod	KM50-PCMNN-C12 KM63UT-PCMNN-D12	KM50-PDJNR/L-C15(-3) KM63UT-PCLNR/L-D15(-3)	KM50-PDNNN-C15(-3) KM63UT-PDNNN-D15(-3)	KM50-MCHR/L KM63UT-MCHR/L	
Yanaşma Açısı	95°	93°	107.5°	-	
Sayfa	B217	B218	B218	B218	
Tornalama	●	●	●	●	
Kopyalama		●	●	●	
Alın Tornalama	●	●	●		
Yanal Tornalama	●	●	●	●	
İç çap Tornalama					

DCLNR/L



CN□□



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

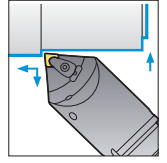
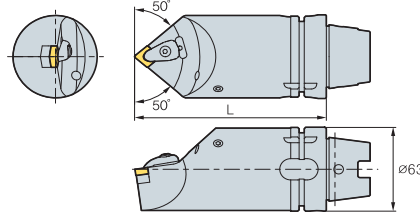
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26-B32

DCMNN



CN□□



95°

(mm)

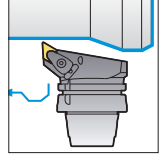
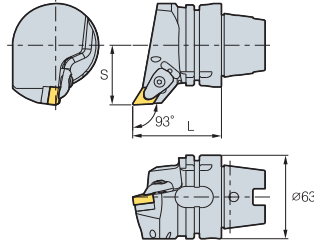
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DCMNN-H12	100	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DCMNN-L12	140										

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26-B32

DDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

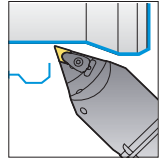
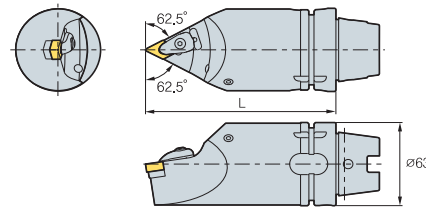
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-DDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD44V						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33-B39

DDNNN



DN□□



107.5°

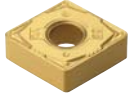
(mm)

Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-DDNNN-H15	100	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15	140										
H63T-DDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P	CP63T
H63T-DDNNN-L15-3	140										

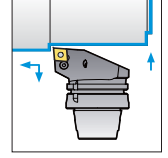
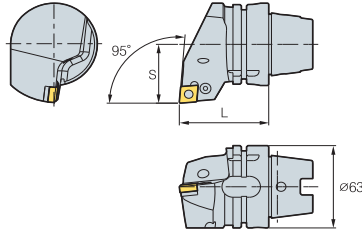
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33-B39



PCLNR/L



CN□□



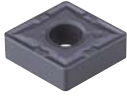
95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

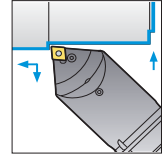
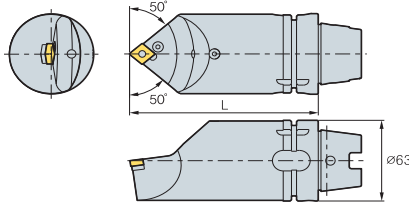
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PCLNR/L-DX12	65	45	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

PCMNN



CN□□



95°

(mm)

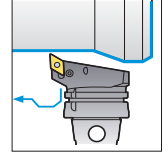
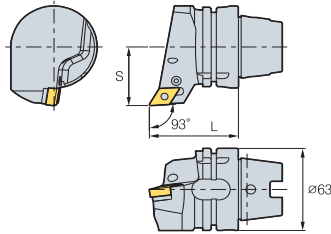
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PCMNN-H12	100	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PCMNN-L12	140										

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

PDJNR/L



DN□□



95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

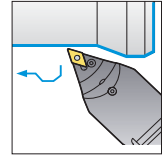
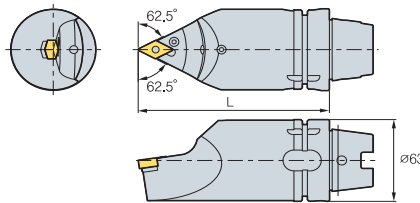
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PDJNR/L-DX15	65	45	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L	CP63T
H63T-PDJNR/L-DX15-3	65	45	DN□□1504□□			SD43N						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

PDNNN



DN□□



107.5°

(mm)

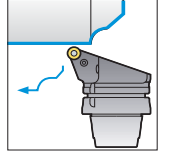
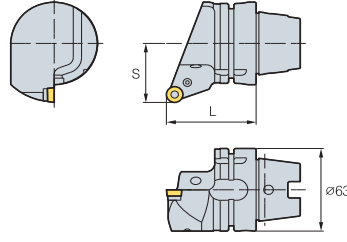
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PDNNN-H15	100	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15	140										
H63T-PDNNN-H15-3	100	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L	CP63T
H63T-PDNNN-L15-3	140										

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

PRGCR/L



RCMX1204M0



• R tipi kesici uçlar
(mm)

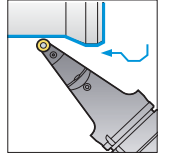
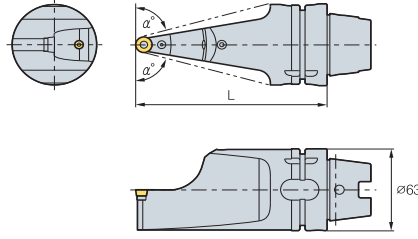
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PRGCR/L-DX12	65	45	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70

PRDCN



RCMX1204M0

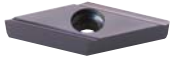


(mm)

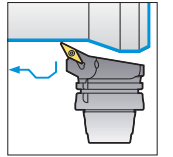
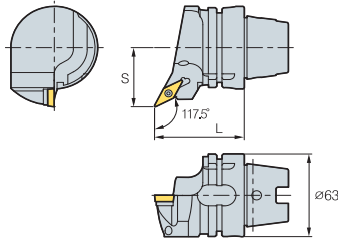
Kod	L	α°	Kesici uç	Levye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-PRDCN-H12	100	69	RCMX1204M0	LR12	VHX0617	SR12	SP3	LSPS3	CN0605	-	HW25L	CP63T
H63T-PRDCN-L12	140	75										

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70

SVPBR/L



VB□T



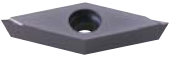
117.5°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

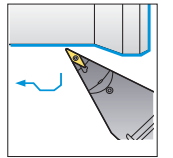
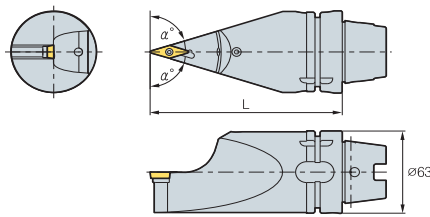
Kod	L	S	Kesici uç	Vida	Altık vidası	Altık	Nozul	Setiskur	Anahtar	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-SVPBR/L-DX16	65	45	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	-	TW15P	HW32L	CP63T

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92

SVVBN



VB□T



117.5°

(mm)

Kod	L	α°	Kesici uç	Vida	Altık vidası	Altık	Nozul	Setiskur	Anahtar	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-SVVBN-H16	100	66.5	VB□T1604□□	FTGA03512	SHXN0509F	SV32S	CN0605	KHA0808	TW15P	HW32L	CP63T
H63T-SVVBN-L16	140	72.5									

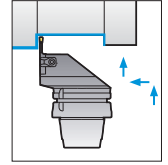
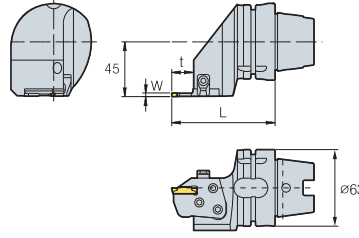
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B80~B81, B92



MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



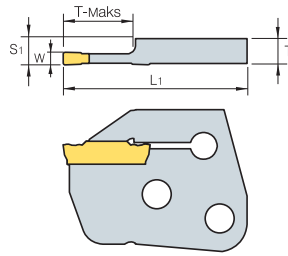
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	L	t	W	T-Maks	Kesici uç	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş Vidası	Vida	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MGMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	CP63T
	85	18	4	16	MGMR/L	MCER/L4-T16								
	89	22	5	20	MGGN	MCER/L5-T20								
	89	22	6	20	MRMN	MCER/L6-T20								

MCER/L (Kartuş)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• R tipi kesici uçlar
(mm)

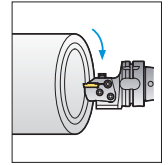
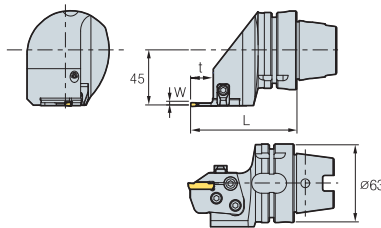
Kod	L	L1	S1	T-Maks	Kesici uç		Mevcut takımlar	
					W	Kod		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MGMN	

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B27

MCHR/L



MFMN300
MGMN400



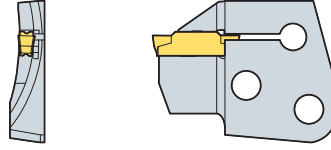
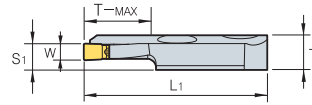
• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	L	t	W	T-Maks	Kesici uç	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş Vidası	Vida	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-MCHR/L	85	18	3	16	MFMN300	MCFR/L3-24/35-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L	
	85	18	3	16		MCFR/L3-29/40-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-34/50-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-44/70-T16								
	85	18	3	16		MCFR/L3-64/99-T16								
	85	18	3	16	MGMN400	MCFR/L4-44/60-T16								
	85	18	3	16	MCFR/L4-60/120-T16									
	85	18	3	16	MCFR/L4-112/200-T16									

MCFR/L (Kartuş)



MFMN300
MGMN400

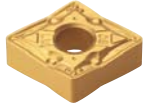


• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	T	L1	S1	T-Maks	Kesici uç		Mevcut takımlar
					W	Kod	
MCFR/L3-	24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	H63T-MCHR/L
	29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
	64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	3	
MCFR/L4-	44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	
	60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	
	112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	4	

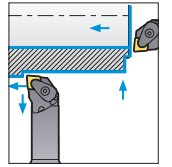
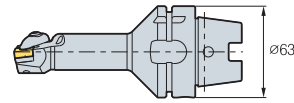
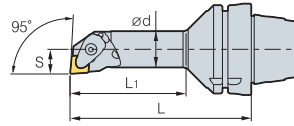
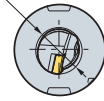
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B27

DCLNR/L



CN□□

ØD minimum işleme çapı



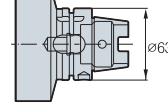
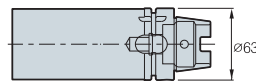
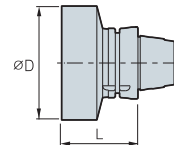
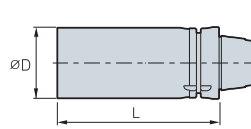
95°

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	Ød	L	L1	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altlık	Altlık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar	Soğutma Borusu
H63T-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC42V	FTK0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P	CP63T
H63T-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22										

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

Ham takım



Şekil.1

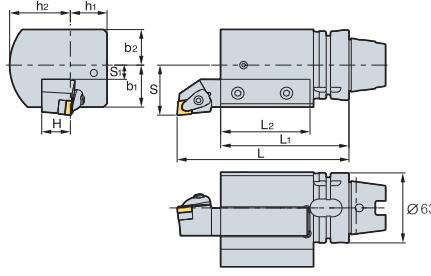
Şekil.2

(mm)

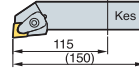
Kod	ØD	L	Şekil	Soğutma Borusu
HSK-T63-BL62-102	62	102	1	CP63T
HSK-T63-BL62-142	62	142	2	
HSK-T63-BL100-67	100	67	1	
HSK-T63-BL120-70	120	70	2	



EV2525R/L-112



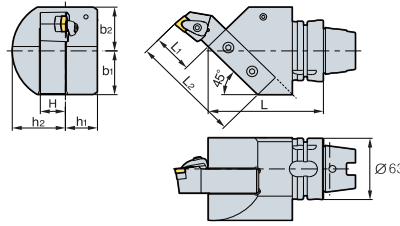
- Kater Bilgisi
- Kater ölçüsü 25 x 25
- Lütfen kater boyunu bağlamadan önce 115mm olacak şekilde kesin



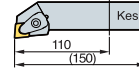
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	L	L1	L2	H	h1	h2	S	S1	b1	b2	Vida	Setiskur	Nozul	Anahtar	Soğutma Borusu
EV2525R/L-112	150	112	77	25	32	53	45	12.75	37.75	32	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2525R/L-115



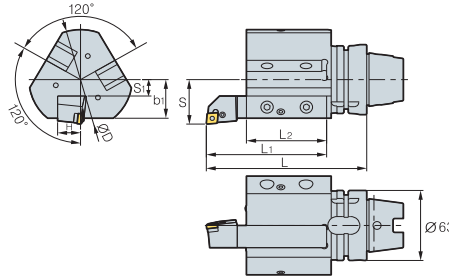
- Kater Bilgisi
- Kater ölçüsü 25 x 25
- Lütfen kater boyunu bağlamadan önce 110mm olacak şekilde kesin



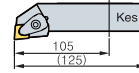
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	L	L1	L2	H	h1	h2	b1	b2	Vida	Setiskur	Nozul	Anahtar	Soğutma Borusu
EV2525R/L-115	115	40	110	25	32	53	45	45	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

EV2020R/L-105-3



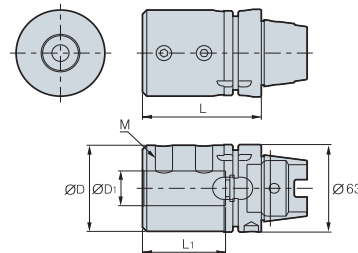
- Kater Bilgisi
- Kater ölçüsü 25 x 25
- Lütfen kater boyunu bağlamadan önce 105mm olacak şekilde kesin



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	L	L1	L2	H	ØD	S	S1	B1	Vida	Setiskur	Nozul	Anahtar	Soğutma Borusu
EV2020R/L-105-3	140	105	70	20	90	40	15	35	KHA1231	KHA0808	CN0605	HW50L	CP63T

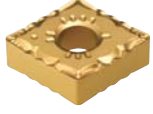
B○○-○○○



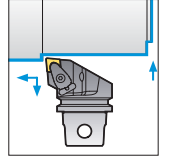
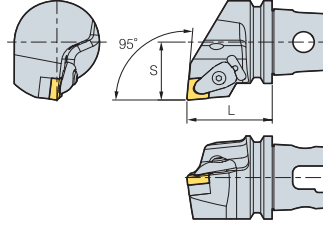
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	D1	L	L1	M	Vida	Anahtar	Soğutma Borusu
B08-65	28	8	65	40	M8	KHA1218	HW50L	CP63T
B10-70	35	10	70	45	M8			
B12-70	42	12	70	45	M8			
B16-75	48	16	75	50	M10			
B20-75	52	20	75	50	M10			
B25-83	62	25	83	58	M12			
B32-87	62	32	87	62	M12			
B40-97	65	40	97	72	M16			

DCLNR/L



CN□□



95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

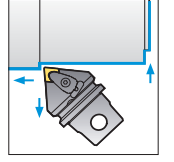
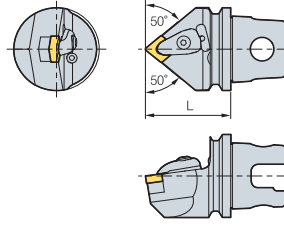
Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DCLNR/L-D12	60	43									

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

DCMNN



CN□□



95°

(mm)

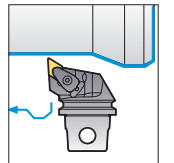
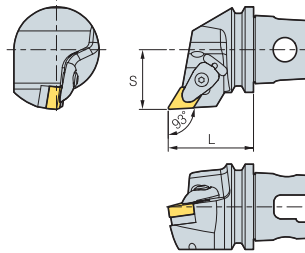
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DCMNN-C12	50	CN□□1204□□	CVH4	CHX0518	SC44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DCMNN-D12	60									

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

DDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM50-DDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM63UT-DDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P

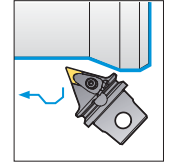
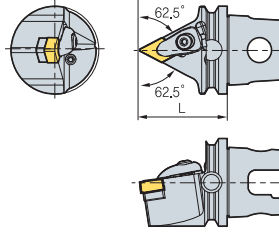
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39



DDNNN



DN□□



117.5°

(mm)

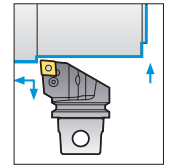
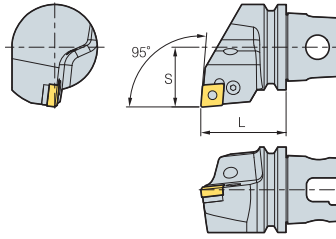
Kod	L	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altılık	Altılık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-DDNNN-C15	50	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM50-DDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15	60	DN□□1506□□	CVH4	CHX0518	SD43V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P
KM63UT-DDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	CVH4	CHX0518	SD44V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	KHA0808	HW30P

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33~B39

PCLNR/L



CN□□



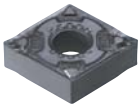
95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

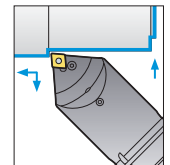
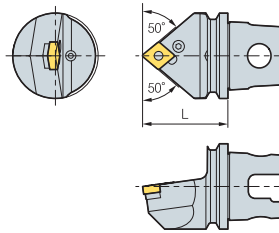
Kod	L	S	Kesici uç	Levye	Vida	Altılık	Altılık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PCLNR/L-C12	50	35	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PCLNR/L-D12	60	43									

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

PCMNN



CN□□



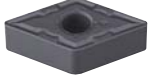
95°

(mm)

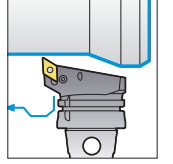
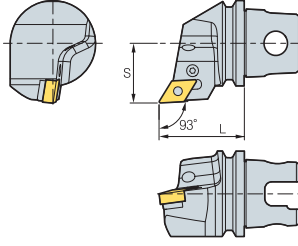
Kod	L	Kesici uç	Levye	Vida	Altılık	Altılık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PCMNN-C12	50	CN□□1204□□	LV4N	VHX0820N	SC42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PCMNN-D12	60									

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

PDJNR/L



DN□□



93°

• R tipi kesici uçlar (mm)

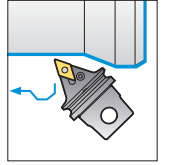
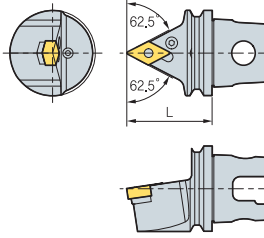
Kod	L	S	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PDJNR/L-C15	50	35	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM50-PDJNR/L-C15-3	50	35	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PDJNR/L-D15	60	43	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L
KM63UT-PDJNR/L-D15-3	60	43	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	-	HW30L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33-B39

PDNNN



DN□□



107.5°

(mm)

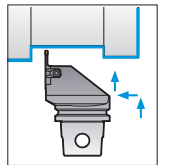
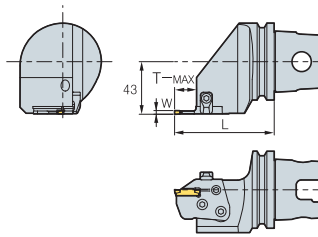
Kod	L	Kesici uç	Levyeye	Vida	Altık	Altık pimi	Takıcı	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-PDNNN-C15	50	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM50-PDNNN-C15-3	50	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PDNNN-D15	60	DN□□1506□□	LV4BN	VHX0821N	SD42N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L
KM63UT-PDNNN-D15-3	60	DN□□1504□□	LV4BN	VHX0821N	SD43N	SP4N	LSPS4	CN0605	KHA0808	HW30L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B33-B39

MCHR/L



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• R tipi kesici uçlar (mm)

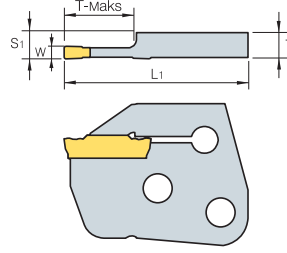
Kod	S	L	t	W	T-Maks	Kesici uç	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş Vidası	Vida	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-MCHR/L	35	72.5	18	3	16	MGMN MGMR/L	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	35	72.5	18	4	16		MCER/L4-T16							
	35	76.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	35	76.5	22	6	20		MCER/L6-T20							
KM63UT-MCHR/L	43	81.5	18	3	16	MGGN MRMN	MCER/L3-T16	CHX8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	CN0605	-	HW40L
	43	81.5	18	4	16		MCER/L4-T16							
	43	85.5	22	5	20		MCER/L5-T20							
	43	85.5	22	6	20		MCER/L6-T20							



MCER/L (Kartuş)



MGMN / MGMR/L
MGGN / MRMN



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	T	L1	S1	T-Maks	Kesici uç		Mevcut takımlar	
					W	Kod		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	H-63T-MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN	

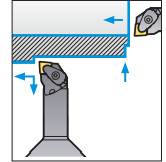
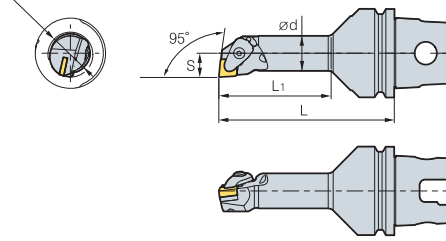
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

KM○○-DCLNR/L



CN□□

ØD minimum işleme çapı



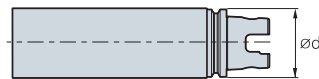
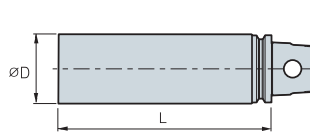
95°

• R tipi kesici uçlar (mm)

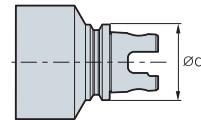
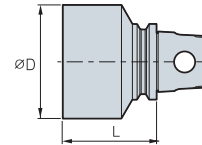
Kod	ØD	Ød	L	L1	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Altık	Altık vidası	Yay	Nozul	Setiskur	Anahtar
KM50-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17	CN□□1204□□		CHX0518	SC42V	FTKA0410	SPR0714	CN0605	-	HW30P
KM50-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									
KM63UT-A25K-DCLNR/L-12	32	25	125	80	17									
KM63UT-A32L-DCLNR/L-12	40	32	140	98	22									

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B26~B32

Ham takım



Şekil.1



Şekil.2

(mm)

Kod	ØD	L	Ød	Şekil
KM50-BL7562	45	62	50	1
KM50-BL10562	105	62	50	2
KM63UT-BL65200	65	200	50	1
KM63UT-BL115150	115	150	50	2

B Kartuş Kod Sistemi (ISO)

S T F C R 12 C A - 16

1

Bağlama Sistemleri

2

Kesici Uç Şekli

3

Takım Tipi

4

Kesici Uç Boşluk Açısı

5

Takım Kesme Yönü

6

Kesme Kenarın Yüksekliği

7

Kesme Kenarın Yüksekliği

8

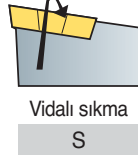
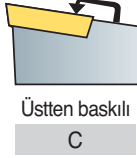
Kartuş tipi

9

Kesme Kenar Uzunluğu

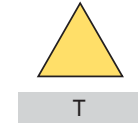
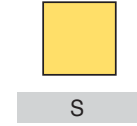
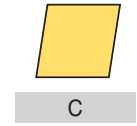
1 Bağlama Sistemleri

S T F C R 12 C A - 16



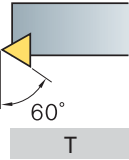
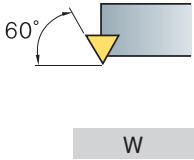
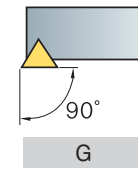
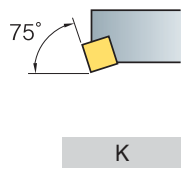
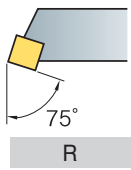
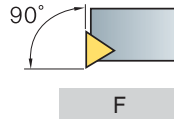
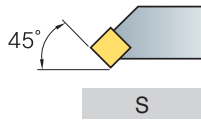
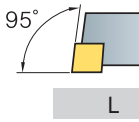
2 Kesici Uç Şekli

S T F C R 12 C A - 16



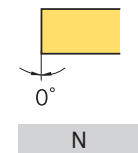
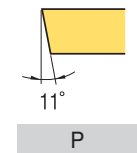
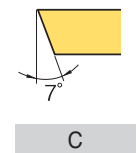
3 Takım Tipi

S T F C R 12 C A - 16



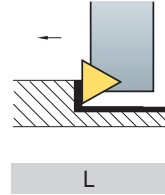
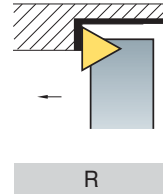
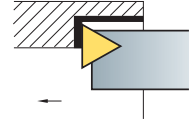
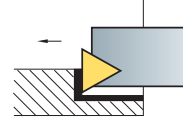
4 Kesici Uç Boşluk Açısı

S T F C R 12 C A - 16



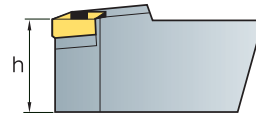
5 Takım Kesme Yönü

S T F C R 12 C A - 16



6 Kesme Kenarın Yüksekliği

S T F C R 12 C A - 16



7 Kartuş Kodu

S T F C R 12 C A - 16

C (Kartuş)

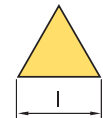
8 Kartuş tipi

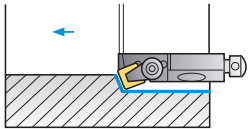
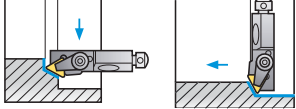
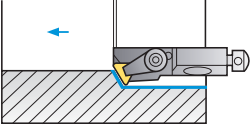
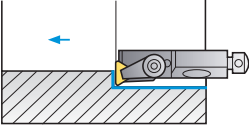
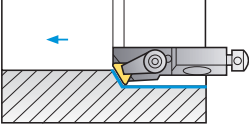
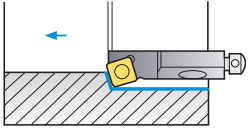
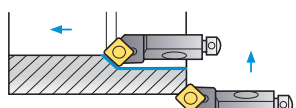
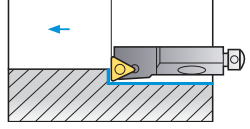
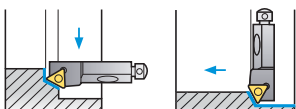
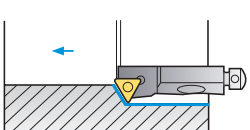
S T F C R 12 C A - 16

A (ISO5611)

9 Kesme Kenar Uzunluğu

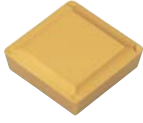
S T F C R 12 C A - 16



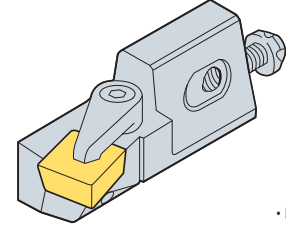
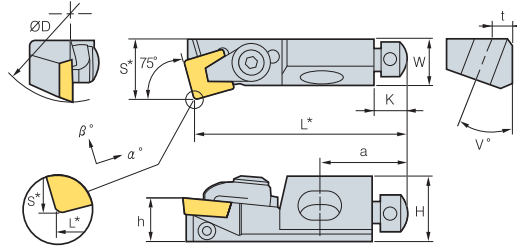
	Kesme Şekli		Tornalama	Kopyalama	Alın Tornalama	Pah Kırma	Uygun Kesici Uçlar	Sayfa
Üstten baskılı Sistem	 <p>CSKPR/L</p>	10CA-09 12CA-12	●				SP□R 0903□□ 1203□□	B222
	 <p>CTPR/L</p>	10CA-11 12CA-16	●				TP□R 1103□□ 1603□□	B223
	 <p>CTWPR/L</p>	10CA-11 12CA-16	●				TP□R 1103□□ 1603□□	B223
	 <p>CTFPR/L</p>	10CA-11 12CA-16	●		●		TP□R 1103□□ 1603□□	B222
	 <p>CTSPR/L</p>	10CA-11 12CA-16	●				TP□R 1103□□ 1603□□	B222
Vidalı Bağlama Sistemi	 <p>SSKCR/L</p>	10CA-09 12CA-12	●				SC□T 09T3□□ 1204□□	B224
	 <p>SSSCR/L</p>	10CA-09 12CA-12	●			●	SC□T 09T3□□ 1204□□	B224
	 <p>STFCL/L</p>	10CA-11 12CA-16	●		●		TC□T 1102□□ 16T3□□	B224
	 <p>STTCL/L</p>	10CA-11 12CA-16	●		●		TC□T 1102□□ 16T3□□	B225
	 <p>STWCL/L</p>	10CA-11 12CA-16	●				TC□T 1102□□ 16T3□□	B225

B Üstten Baskılı Sistem

CSKPR/L



SP□R



• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CSKPR/L 10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	SP□R0903 □□ 1203 □□
12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	

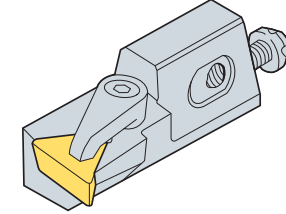
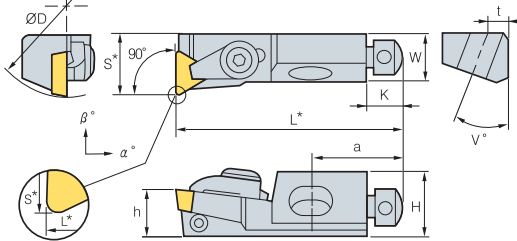
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B72~B73** · r = 0.8 D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Baskı Parçası	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CSKPR/L 10CA-09	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

CTFPR/L



TP□R



• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTFPR/L 10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	6	0	20	5	20	TP□R1103 □□ 1603 □□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	6	0	20	6	20	

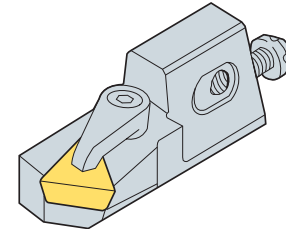
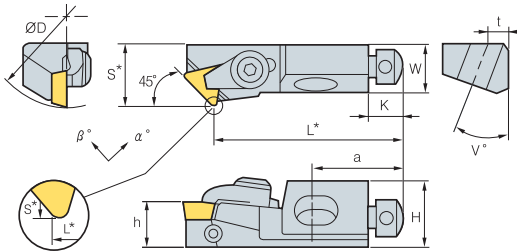
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B77~B79** · r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l=16) D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Baskı Parçası	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTFPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTSPR/L



TP□R



• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTSPR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	4	0	20	5	20	TP□R1103 □□ 1603 □□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **B77~B79** · r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l=16) D = ØD Minimum işleme çapı

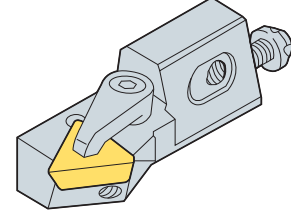
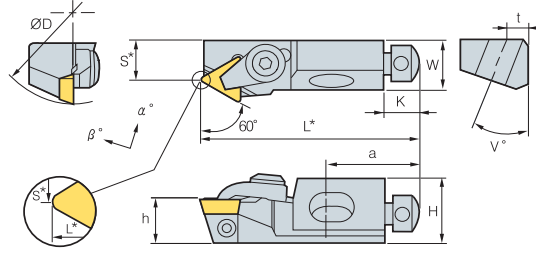
Parçalar	Baskı Parçası	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altlık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTSPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L



CTTPR/L



TP□R



· R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTTPR/L 10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103 □□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	5	0	20	6	20	1603 □□

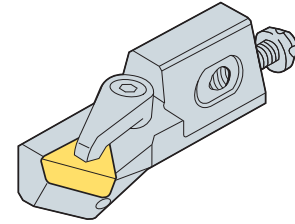
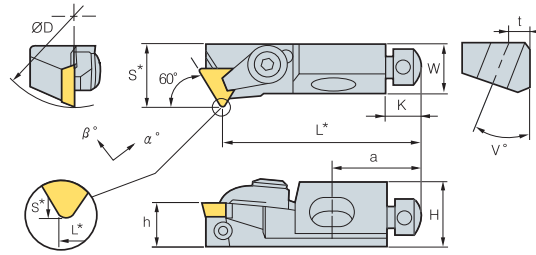
→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79 · r = 0.8 D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Baskı Parçası	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTTPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

CTWPR/L



TP□R



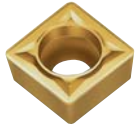
· R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
CTWPR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	5	0	20	5	20	TP□R1103 □□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	5	0	20	6	20	1603 □□

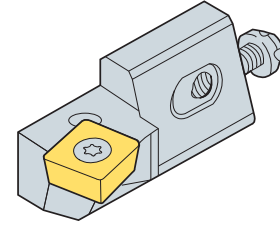
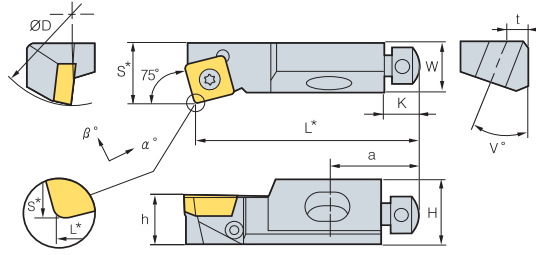
→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B77~B79 · r = 0.8 D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Baskı Parçası	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radyal Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
CTWPR/L 10CA-11	CA05R	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW25L	HW20L
12CA-16	CA06R	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW30L	HW20L

SSKCR/L



SC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
SSKCR/L 10CA-09	40	15	11	50	14	10	8	0	-4	20	5	20	SC□□09T3□□
12CA-12	50	20	15	55	20	12	8	0	-4	20	6	20	SC□□1204□□

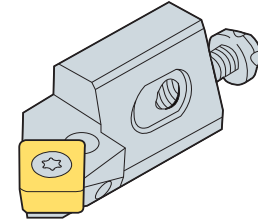
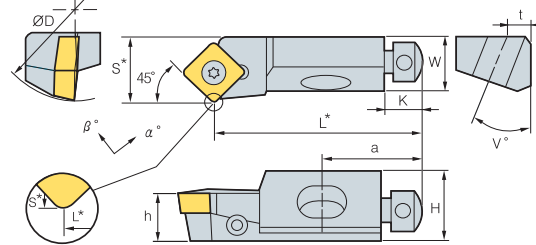
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90 · r = 0.8 D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Vida	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
SSKCR/L 10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

SSSCR/L



SC□□



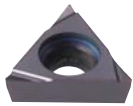
• R tipi kesici uçlar (mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
SSSCR/L 10CA-09	40	15	11	44	14	10	8	-5	0	20	5	20	SC□□09T3□□
12CA-12	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	SC□□1204□□

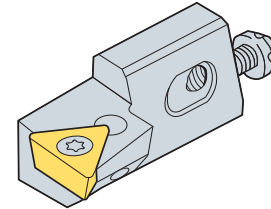
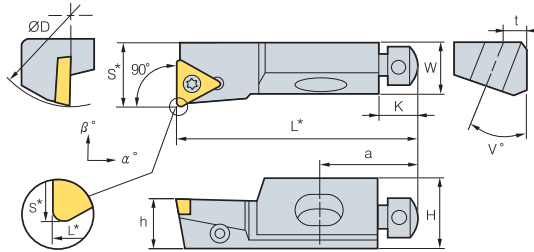
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B70~B71, B90 · r = 0.8 D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Vida	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
SSSCR/L 10CA-09	FTGA03508	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-12	FTGA0411F	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STFCR/L



TC□□



• R tipi kesici uçlar (mm)

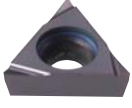
Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
STFCR/L 10CA-11	40	15	11	50	14	10	8	0	-3	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	55	20	12	8	0	-3	20	6	20	TC□□16T3□□

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91 · r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l=16) D = ØD Minimum işleme çapı

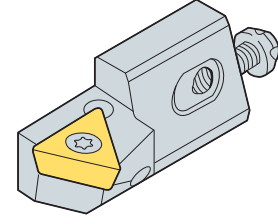
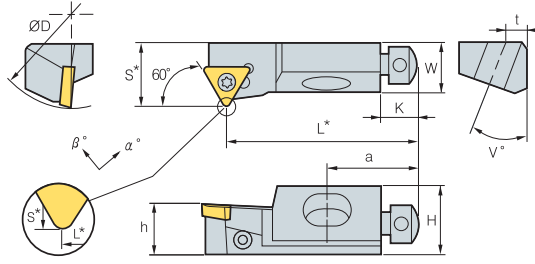
Parçalar	Vida	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
STFCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L



STTCR/L



TC□□

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
STTCR/L 10CA-11	40	15	11	50	9	10	8	-5	0	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-3	0	20	6	20	TC□□16T3□□

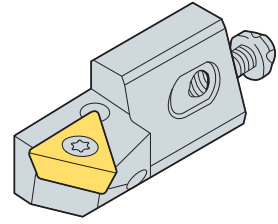
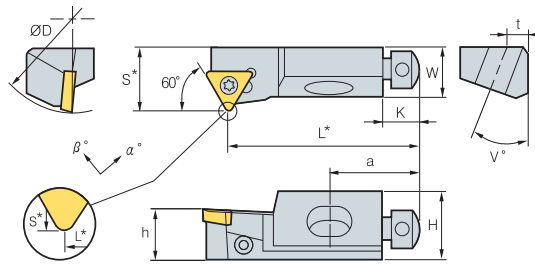
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91 · r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Vida	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
STTCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 07P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

STWCR/L



TC□□

• R tipi kesici uçlar
(mm)

Kod	ØD	H	W	L*	S*	h	K	α°	β°	a	t	v°	Kesici uç
STWCR/L 10CA-11	40	15	11	44	14	10	8	0	-4	20	5	20	TC□□1102□□
12CA-16	50	20	15	47	20	12	8	-5	0	20	6	20	TC□□16T3□□

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa B75~B76, B91 · r = 0.4 (l=11) r = 0.8 (l = 16) D = ØD Minimum işleme çapı

Parçalar	Vida	Eksenel Ayarlanabilir Vida	Radial Ayarlanabilir Vida	Altık Vidası	Pul	Anahtar	Anahtar
STWCR/L 10CA-11	FTKA02565	AZ0508F	KHA0408	RHA0620	WA0602	TW 15P	HW20L
12CA-16	FTKA03508	AZ0508F	KHA0412	RHA0625	WA0602	TW 15P	HW20L

C

Çok Amaçlı Takımlar

Korloy'un çok amaçlı takımlarıyla kanal, kesme, alın ve yüzeysel şekil verme gibi farklı uygulamaları gerçekleştirebilirsiniz. Üstün verimlilik için tasarlanmıştır.



Uygulama Örnekleri

- C02 Uygulama Örnekleri
- C04 Çok Fonksiyonlu Takım Serileri için Teknik Bilgi

KGT

- C07 KGT ile İlgili Teknik Bilgiler
- C12 KGT için Kullanılabilir Kesici Uçlar
- C14 KGT Kater
- C23 KGT Kesme Lamaları

MGT

- C24 MGT ile İlgili Teknik Bilgiler
- C26 MGT için Kullanılabilir Kesici Uçlar
- C28 MGT Kater
- C33 MGT Kater (Alın Kanal Açma)
- C36 MGT Kartuş

MGT Alüminyum Jant Serisi

- C39 MGT Alüminyum Jant ile İlgili Teknik Bilgiler
- C40 MGT Alüminyum Jant için Kullanılabilir Kesici Uçlar
- C41 MGT Alüminyum Jant

TB/TB-M

- C43 TB/TB-M ile İlgili Teknik Bilgiler
- C47 TB/TB-M için Kullanılabilir Kesici Uçlar
- C50 TB/TB-M Kater

Saw-man

- C51 Saw-man ile İlgili Teknik Bilgiler
- C52 Saw-man

Fine tools

- C54 Fine tools için Teknik bilgi
- C55 Fine tools Uçları
- C56 Fine tools Takımları

Kanal Açma / Kesme

- C57 IGH
- C57 DBH
- C58 GFT
- C58 GFIP
- C59 GH
- C59 GFIK
- C60 EH
- C60 PH

Özel Sipariş Formu

- C61 MGT için MGT Özel sipariş formu
- C62 V-Kayış Kanalı Ucu için Özel sipariş formu

C Uygulama Örnekleri

➤ Dış Çap Tornalama için

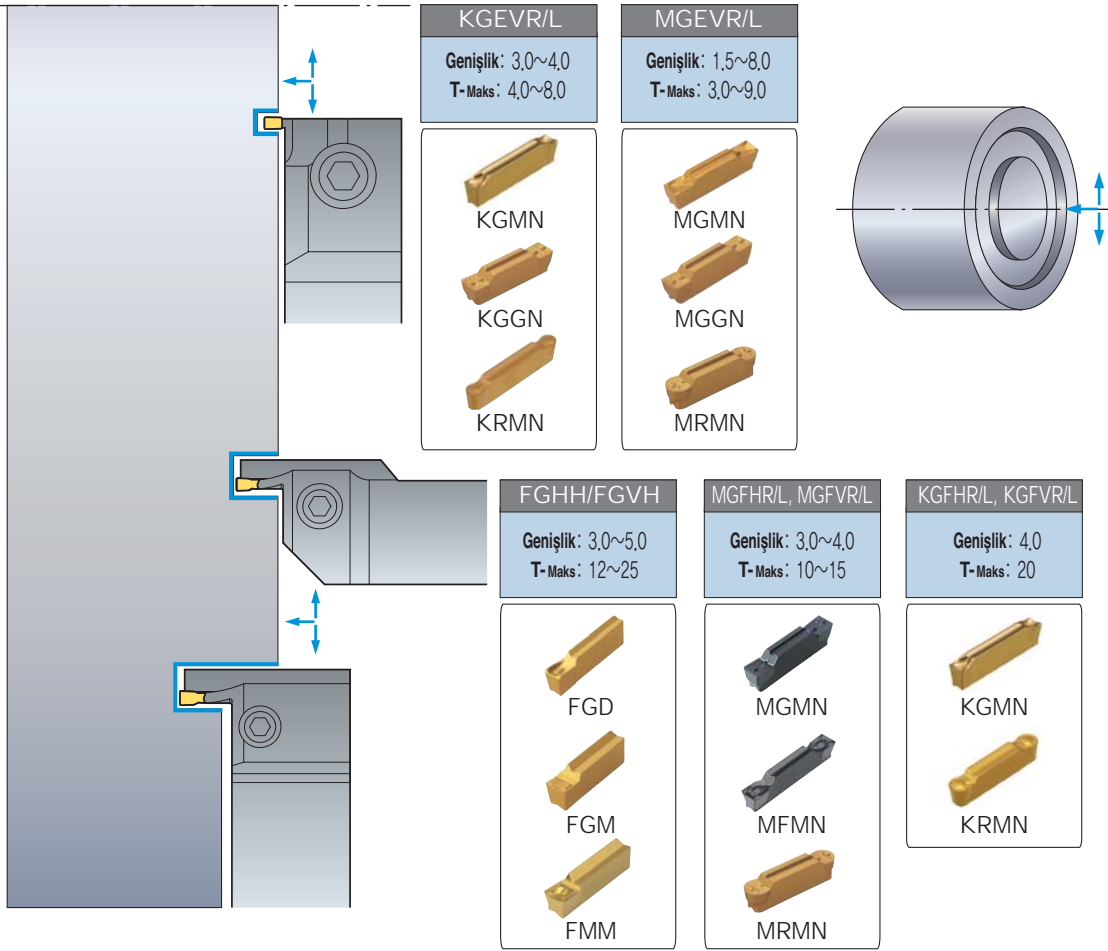
KGEUR/L	MGEUR/L	TBH	PH	GH	GFT	DBH	KGEHR/L	MGEHR/L
Genişlik: 2,5 T-Maks: 3,0	Genişlik: 3,0~8,0 T-Maks: 3,0~5,0	Genişlik: 1,25~4,5 T-Maks: 1,5~5,0	Genişlik: 3,0~5,0 ØD-Maks: 30~50	Genişlik: 1,23~4,28 T-Maks: ,5~4,0	Genişlik: 1,1~8,0 T-Maks: 2,1~9,0	Genişlik: 3,0~8,0 T-Maks: 14	Genişlik: 2,0~8,0 T-Maks: 17~20	Genişlik: 1,5~8,0 T-Maks: 10~28
KRMN	MRMN	TB TB-M	POB	GO GS	GW BF	DC DB	KGMN KRMN KGGN KRGN	MGMN MRMN MGGN MRGN

➤ Delik İşleme için

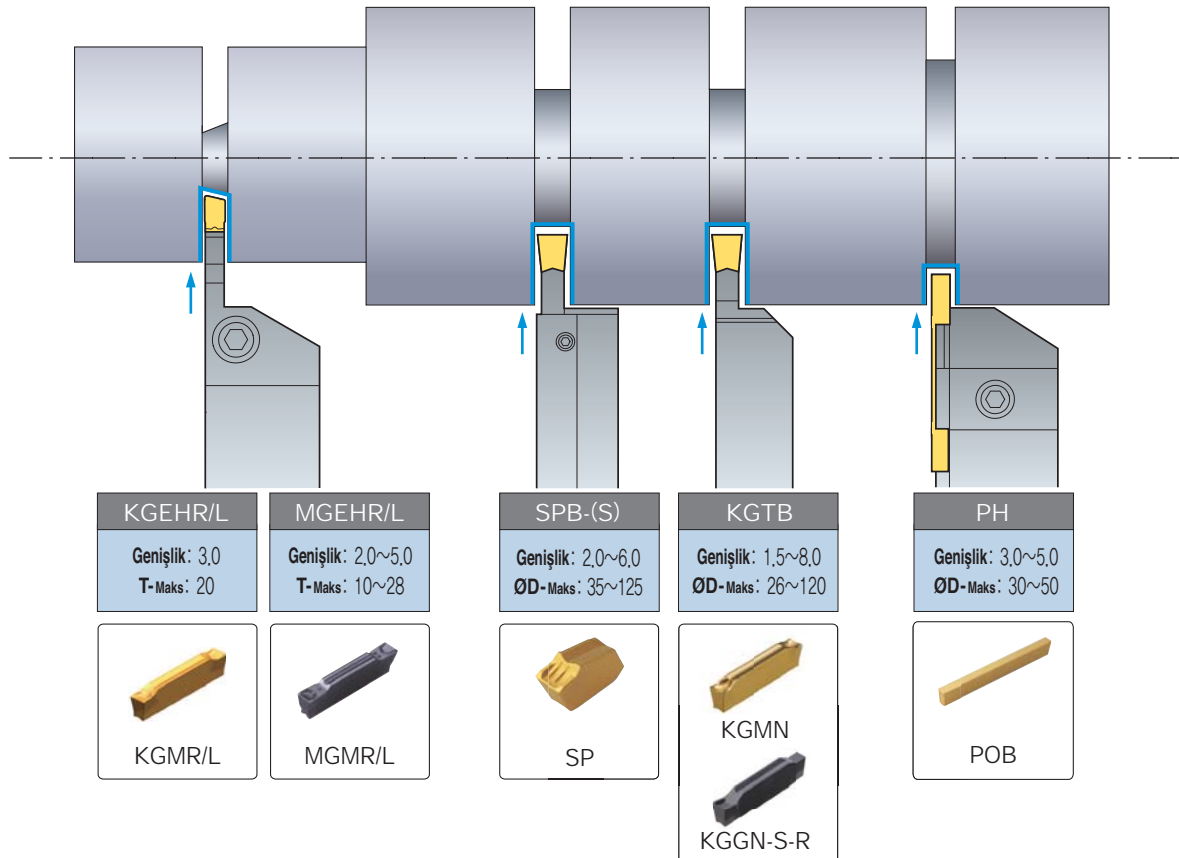
NFTIH	GFIK	GFIP	IGH	KGIVR/L	MGIVR/L	KGIUR/L	MGIUR/L
Genişlik: 0,75~4,02 T-Maks: 1,3~4,6	Genişlik: 2,0~8,0 T-Maks: 2,0~8,0	Genişlik: 1,1~8,0 T-Maks: 2,1~9,0	Genişlik: 1,25~2,8 T-Maks: 1,5~2,3	Genişlik: 2,0~4,0 T-Maks: 7,0~8,0	Genişlik: 1,5~8,0 T-Maks: 4,0~10	Genişlik: 3,0 T-Maks: 3,0	Genişlik: 3,0~8,0 T-Maks: 3,5~6,5
NFTG NFTF NFTT	GR	GW BF	IG	KGMI KRMN	MGMN MRMN MGGN MRGN	KRMN	MRMN



Alın Kanal Açma İçin



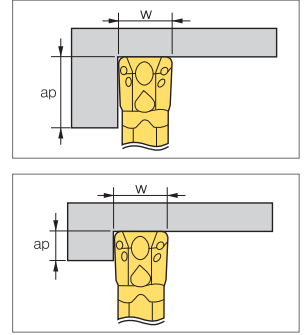
Kesme İşlemi için



Tornalama ve Kanal açma

Uç seçimi

- İlerleme**
 - Makinenin kapasitesini ve kesici ucun karakteristiğini göz önünde bulundurarak maksimum ilerlemeyi belirleyin ($F_{maks} = W \times 0.075$)
 - Maks. ilerleme kesici uçtaki köşe radyüsünden büyük olmamalıdır
 - Kanal açma uygulamalarında , talaş tahliye problemleri kısa aralıklarla kademeli ilerleme metodunu kullanarak çözülebilir
- Kesme derinliği**
 - Minimum kesme derinliği kesici ucun köşe radyüsünden büyük olmalıdır
 - Maksimum kesme derinliğine karar verirken, lütfen makinenin kesme yükünü göz önünde bulundurunuz
 - Kesici ucun şekline bağlı olarak iş parçasının salgısı ve boşluk açısı değiştirilebilir

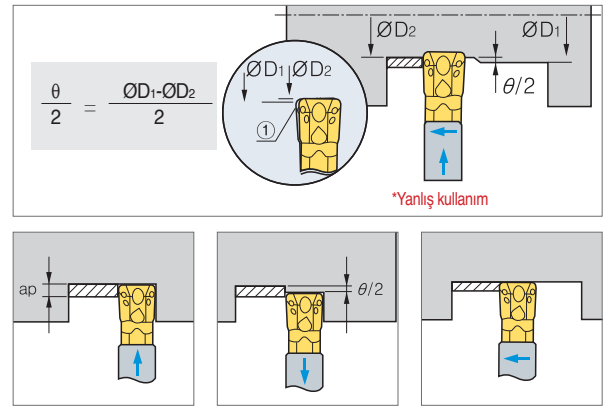


Tornalama için Uyarı

- MGT takımları, boşluk açısı sayesinde yanıl kesme yüküne maruz kalmak için dizayn edilmiştir; bu özellik standart bir ISO ucuna göre size avantaj sağlar
- Standart MGT kesici ucu ayrıca yüzey pürüzlülüğünü geliştirmek için WIPER etkisi sağlar

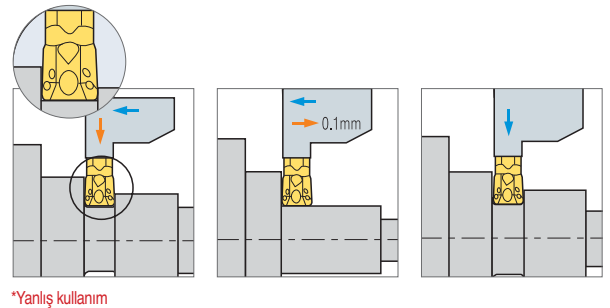
Finiş İşleme için Uyarı

- İstenilen çapta kanal açıldıktan sonra sürekli tornalama operasyonu iş parçasında salgiya neden olabilir. Bu gibi durumlarda aşağıdaki formülü uygulayın, bu faktörleri öteleyerek ve istediğiniz çapı elde edebilirsiniz
- Boşluk açısından faydalanarak işlenen çaptaki farklılığı ortadan kaldırmak için (genellikle en son tornalama operasyonu sırasında meydana gelir) yukarıdaki açıklamaları uygulayın
Bir uygulamayı ötelemeden iyi bir yüzey pürüzlülüğü elde etmek için aşağıdaki açıklamaları uygulayınız
 - 1) İstenilen çapta kanal açın
 - 2) Takımı $\theta/2$ mesafesine kadar geri çekin
 - 3) İstenilen çapa gelmek için dış çap tornalama operasyonuna devam edin

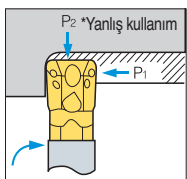


MGT Tornalama Operasyonları için Uyarı

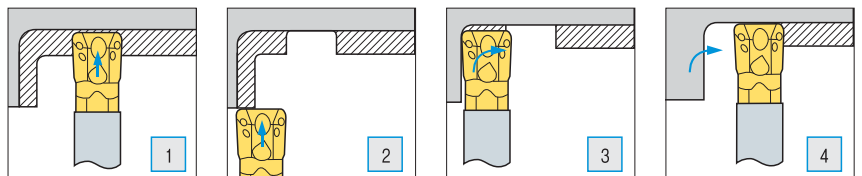
- MGT çok fonksiyonlu takım olarak kanal açma ve tornalama için uygundur. M.G.T takımlarını kullanırken , takımın standart ISO uygulamaları ile benzeştiğini aklınızda bulundurun. Takım kesme yükünün ve paso miktarının bulunduğu uygulamalarda pozitif bir boşluk açısı kullanılır. Bu, kesici uçta normal bir aşınmaya yol açabilir , tornalamadan sonra , kanal açma prosesi iş parçasındaki istenilen çapa ulaşmayabilir. Bunu ayarlamak için takımı 0.004 inç kaydırın ve kanal açma uygulamasını orjinal pozisyonuna getirin.



İş parçasını kesici ucun köşe radyüsünde daha küçük bir radyüsle işleme



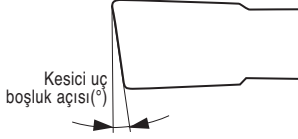
Takımın basıncını dengeye getirin. MGT takımları kesici ucun köşe radyüsünden daha büyük bir radyüs ile iş parçasını işlediğinde bir kesim yükü yaratır (resimde gösterildiği gibi). Eşit olmayan kesme yükü kesici ucu veya kateri kırabilir



Kesme & Kanal Açma

➤ Kesici Uç

Kesici uç boşluk açısı uygulamaları



- 4°- Boru (Borulama ve boş profil)
- 6°- Boru ve Çubuk
- 8°- Çubuk
- 15°- Küçük çaplı çubuk

Kesici uç boşluk açısı 0° (Nötr)



- Çubuk kesme tipi
- Kesme sonunda merkezde çıkıntı bırakır
- Kesme esnasında iş parçasının kesme yönünün sapmasını önler
- Derin kesme işlemi için kullanımı uygun

Kesici uç boşluk açısı 4° ~ 8°



- Kesme sonunda merkezde çıkıntı oluşumunu azaltır
- Boru yada çubuk kesme işlemlerinde çapaklanmayı azaltır

Kesici uç boşluk açısı 8°~15°



- Küçük çaplı ve boş profil kesme işlemi
- Çubuk kesme operasyonlarında çapak oluşumunu ve merkezde çıkıntı oluşumunu azaltır

※ Kullanılabilir Kesici Uçlar: MGMR/L□□□ - □□ - LP/RP, KGMR/L□□□ - □□ - PS/PT
(Kesici uç boşluk açısı) (Kesici uç boşluk açısı)

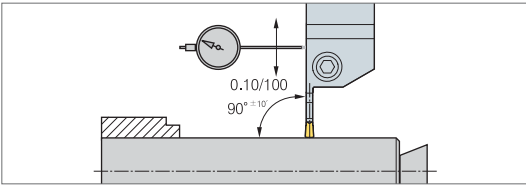
➤ Kesici Uç Seçimi

- Kesici uc ile kesme koşullarının tam uyumu için aşağıdaki faktörleri göz önünde bulundurun
 - Kesici uç genişliği
 - Talaş kırıcı formu
 - Kalite ve Köşe Radyüsü R
- Kesme derinliği ve kesme genişliği arasındaki ilişki
 - Nötr tip, maksimum kesme derinliği kullanılan uygulamalarda 0 derece yavaşma açısına sahip kesici uçlar en iyi sonuçları verir
 - Genel alışılmış çelik işlemede maksimum kesme derinliği = $W \times 0.8$
- Kesici uç boşluk açısı
 - Çapakları azaltmak için, biz boşluk açılı bir kesici uç kullanmanızı tavsiye ediyoruz. Daha büyük boşluk açısına sahip kesici uçlar çapakları azaltır, ancak takım ömrünü kısaltır. Çapaklanmanın kabul edilebildiği durumlarda Nötr tip kesici uçların kullanılması tavsiye ediyoruz.



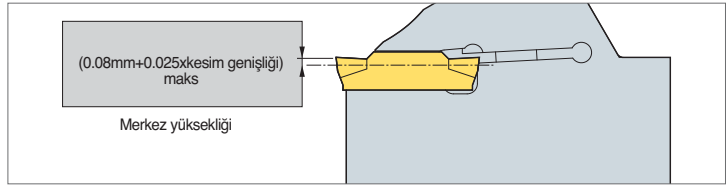
➤ Kater Ayarı

- Vibrasyonu minimize etmek için, kater işleme eksenine dik ve 90 derece olacak şekilde bağlanmalıdır



➤ Kesme Ayarı

- Kesici ucun kenar yüksekliği merkez çizgiye bağlı olarak $\pm 0.1 \text{ mm}$ 'ye ayarlanmalıdır
 - Titreşimi minimize etmek için kesme işlemi aynaya mümkün olduğu kadar yakın yapılmalıdır



➤ Bilgilendirme

- Sürekli kesme hızı ve ilerlemesini sağlayınız
- Daha iyi performans için makul oranlarda soğutucu kullanınız
- Kesici ucu konumlandırmadan önce kesici uç cebini düzgün şekilde temizleyiniz

➤ Kullanım

- Kesici uç yıpranırsa hemen yeni bir kesici uç ile değiştirilmelidir. Bu iş parçasındaki zararı önlemek için gereklidir
- Kater yeri yıpranırsa yada zarar görürse hemen yeni bir tanesi ile değiştirilmelidir.
- Kater yerini taşlamayınız

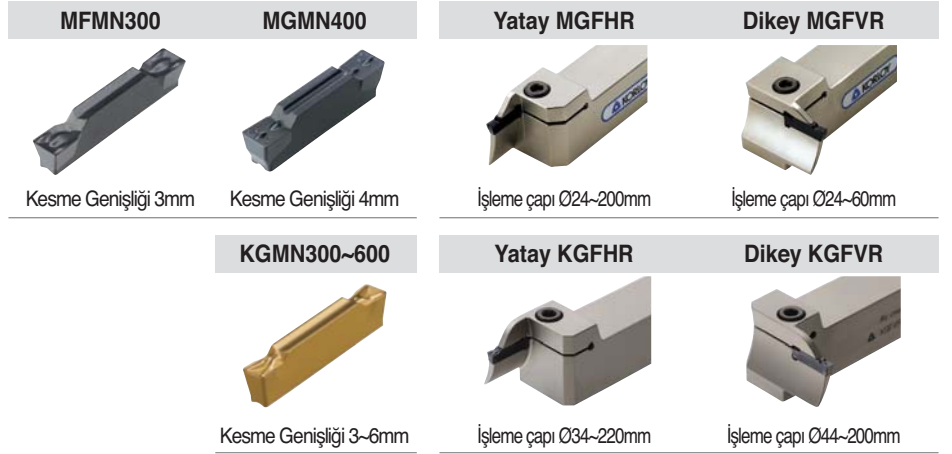
➤ Talaş Kırıcı Seçimi

- Talaş kırıcı formlarımız kanal açma operasyonlarında dar talaş oluşturmak için tasarlanmıştır. Dar talaşlar genellikle aşağıdaki avantajlara sahiptir
- Talaş ile iş parçası arasındaki sürtünmeyi azaltır. Bu genellikle daha yüksek yüzey pürüzlülüğü sağlar
- Daha iyi bir talaş akışıyla, operatör azalan kesme yükü sayesinde ilerlemeyi arttırabilir.

Alın Kanal Açma Takımları

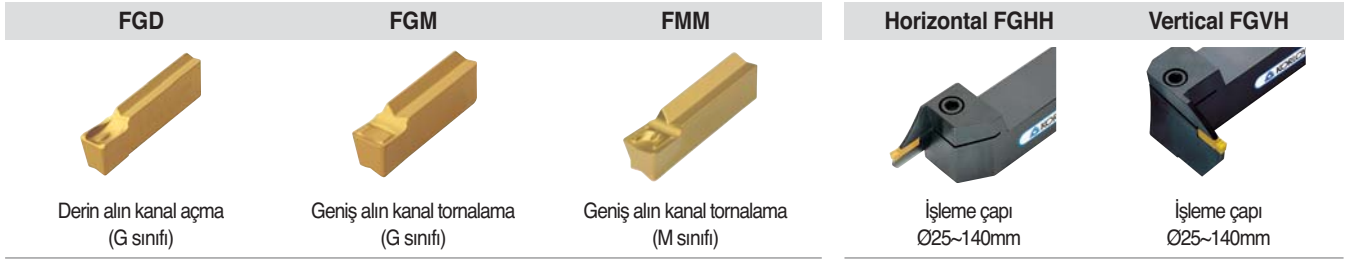
Yüzeysel Kanal Açma

- Çift yüzeyli kesme kenarından faydalanılan ekonomik takımlar
- Çeşitli alın kanal açma uygulamaları için yeni tasarım talaş kırıcı formlar talaş kontrolüne yardım eder
- Korloy'un alın kanal açma takımları size daha çok seçenek ve fayda sağlayan değişik kater listesi sunar



Derin Kanal Açma

- Bu takımlar tek kesme kenarlı derin kanal açma için uygundur (Tmaks 25mm)
- Çeşitli talaş kırıcı formlar operatöre işleme esnasında geniş çalışma aralığı sağlar
- Çeşitli katerler ile geniş uygulama alanı sağlar



Kater Seçim Sistemi

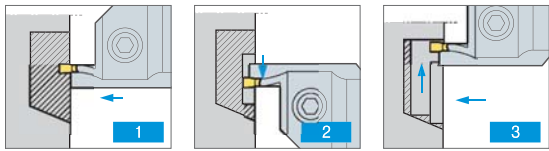
- Doğru kateri ve kesici ucu seçmek için aşağıda verilen 3 adımı uygulayınız



Not: Tırlamayı en aza indirmek için Tmaks değerine göre en kısa takım kullanın

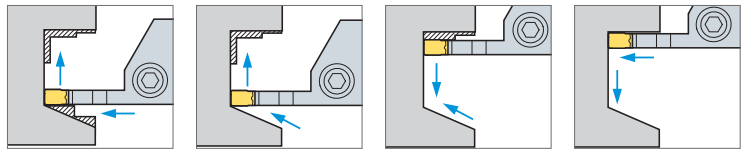
Alın Kanal Açma Optimizasyonu

Kaba: Alın kanal operasyonlarında kesme hızını normal alın tomalama operasyonlarının %40 altında kullanın



- Başlangıç çapında kanal açma
- Merkezden dışa doğru alın tomalama
- Merkeze doğru alın tomalama

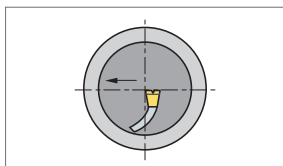
Finiş: Alın kanal operasyonlarında kesme hızını normal alın tomalama operasyonlarının %40 altında kullanın



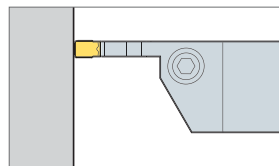
- Son pasoda ve merkezden dışa alın tomalamak için başlangıç çapında kanal açma
- Dipte son boyuta getirmek için radyüs operasyonu
- Merkeze doğru alın tomalama
- İsteddiğiniz boyutta doğru kanal açma

Alın Kanal Açma Uyarısı

- İşlemeden önce, katerin pozisyonunu ayarlayın ve kontrol edin



- İş parçası merkezinde kesme kenarı yüksekliği kontrol edin
- Merkeze doğru İşleme Yapım ve çapakları kontrol edin



- Daha iyi bir yüzey pürüzlülüğü için kesici ucu merkez çizgisine dik olarak ayarlayın

Güçlü Sıkma sistemi ve yeni teknolojiyle çok fonksiyonlu işlemlerde

KGT

- KGT serisinin iki kesici kenarlı uçlarıyla işleme maliyeti düşürülür
- Güçlü sıkıştırma sistemi stabil ve doğru işleme olanağı sağlar
- Yeni kalite ve teknolojiyle üstün takım ömrü sağlar
- KGT serisinin çeşitli takım çözümleriyle verimliliği artırır
- Ön taraf ve serbest yüzey boşluk açılı kesme kenarlarına sahip KGT serisi uç; kanal açma, kesme, tornalama ve alın yüzey işleme operasyonlarında işleme süresini azaltır
- Üç boyutlu talaş kırıcı çeşitli uygulamalarda mükemmel talaş kontrolü sağlar
- Çeşitli uygulamalar için farklı talaş kırıcılara sahip KGT serisi uçlar mevcuttur
- Özel kesici kenar formu uçlar için teklif istenmelidir

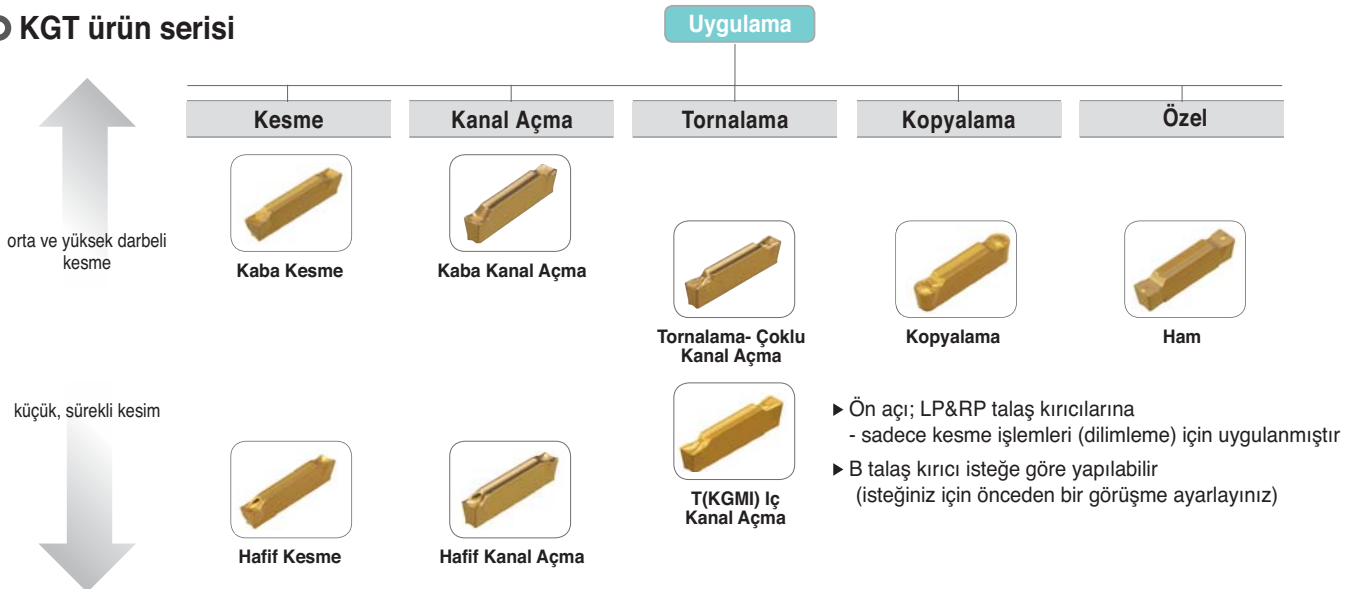
Kesici Uç Kod Sistemi

KG	M	N	300 - (s)	04	T	
KG SİSTEM (KORLOY Kanal açma)	Tolerans M Sınıf G Sınıf	Kesici yön N : Nötür R : Sağ L : Sol I : İç	Kesme kenarı genişliği 2.0~8.0 mm	Köşe Radüsü	Köşe Radyusu 0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm 0.8 mm	Talaş Kırıcı L/R/T/C /LP/RP/B/A

Kater Kod Sistemi

KG	E	H	R/L	2525 - 3	T20	
KG SİSTEM (KORLOY Kanal açma)	Çalışma Tarzı E : Dış taraf işleme I : İç taraf işleme F : Alın işleme	Tutucu tipi H : Yatay V : Dikey U : Undercut	Kesici yön R : Sağ L : Sol	Şaft standardı Yükseklik : 25 mm Genişlik : 25 mm (İç çap işlemede : işleyebileceği minimum çapı)	Kesme genişliği 2.0~8.0 mm	Maksimum derinlik 8~36 mm

KGT ürün serisi



➤ Tavsiye edilen uçlar

Kod	Geometri	Resmi	Kod									
			Dış çap işlemlerinde			Alın yüzey kanal işlemlerinde		İç çap işlemlerinde		Kopyalama	Köşe boşaltmalar	Özel işleme
			Kesme	Kanal Açma	Tornalama	Kanal Açma	Tornalama	Kanal Açma	Tornalama	Kopyalama	Köşe boşaltma	Özel
KGMN	L Hafif Kanal Açma		○	⊙		○						
	R Kaba Kanal Açma		○	⊙		○						
	T Tornalama- Çoklu Kanal Açma		○	⊙	⊙	⊙	⊙					
KGMI	T İç Kanal Açma							⊙	⊙			
KRMN	C Kopyalama									⊙	⊙	
KGMR/L	LP Hafif Kesme		⊙									
	RP Kaba Kesme		⊙									
KGGN	B Ham			○								⊙
	A Alüminyum Kanal açma		○	⊙	○							
KRGN	A Alüminyum Profil çıkarma									⊙	⊙	

⊙ İlk tercih, ○ İkinci tercih

➤ Özellikler

Üst kısım (Ucun)

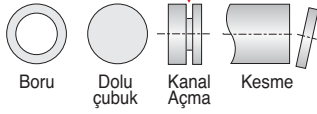


- Güçlü sıkma → Yüksek işleme güvenirliliği
- Kendinden merkezleme → Yüksek hassasiyet
- Titreşim önleyici tasarım → Hassas yüzey kalitesi

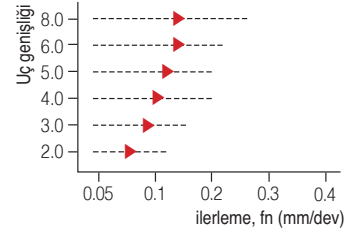


C/B Talaş kırıcı seçimi

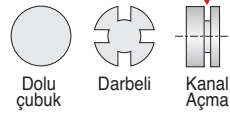
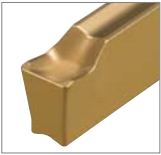
L Hafif Kanal Açma



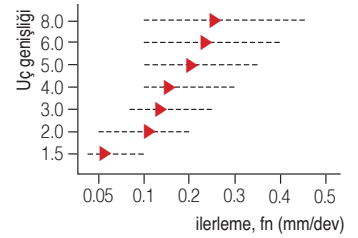
- Keskin kesme kenarı
- düşük ilerleme hızlarında
- küçük çaplı parçalarda
- Düşük karbonlu çelikler
- Alaşımli çelikler
- Paslanmaz



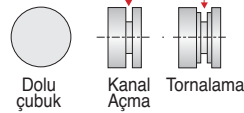
R Kaba kanal açma



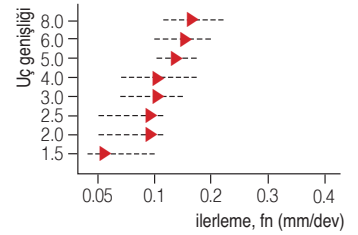
- güçlü kesme kenarı
- yüksek ilerleme hızında işlemede
- darbeli kesimde
- Karbon çelikleri
- Alaşımli çelikler
- Paslanmaz
- Dökme demir



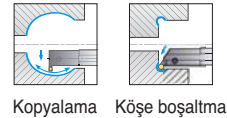
T Tornalama ve çoklu kanal açma



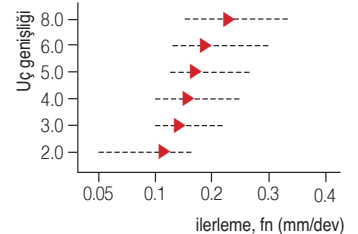
- Keskin kesme kenarı
- iyileştirilmiş talaş kontrolü
- tornalama & kanal açmada
- Karbon çelikleri
- Alaşımli çelikler
- Paslanmaz
- Dökme demir



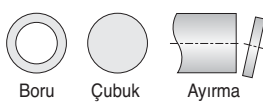
C Kopyalama ve köşe boşaltmaları için



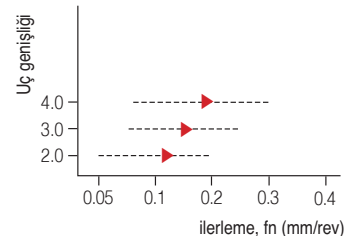
- iyileştirilmiş talaş kontrolü
- Kopyalama
- Köşe boşaltma
- Karbon çelikleri
- Alaşımli çelikler
- Paslanmaz
- Dökme demir



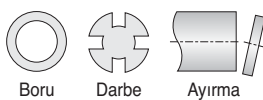
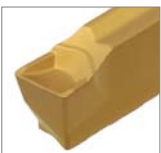
LP Hafif kesme için



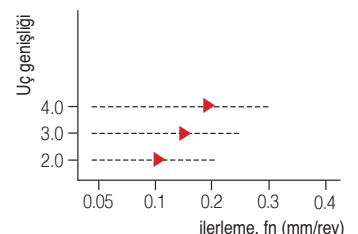
- Keskin kesici kenar
- Düşük ilerleme işleme
- Küçük çaplı parça
- Sağ/sol yönlü
- Düşük karbon çelik
- Karbon çelik
- Alaşımli çelik
- Paslanmaz



RP Kaba işleme kesme için

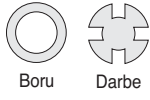


- Keskin kesici kenar
- Yüksek ilerleme işleme
- Darbeli kesim
- Sağ/sol yönlü
- Karbon çelik
- Alaşımli çelik
- Döküm demir



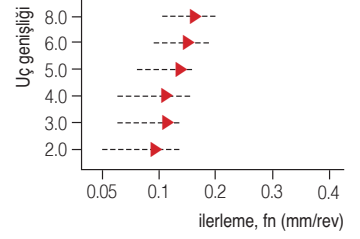
C KGT ile İlgili Teknik Bilgiler

B Hassas kanal açma için

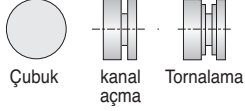


- Taşlanmış uç
- Hassas tolerans
- Çeşitli kesim kenarları uzunluk, uç Radüsü

- Karbon çelik
- Alaşımli çelik
- Paslanmaz
- Döküm demir

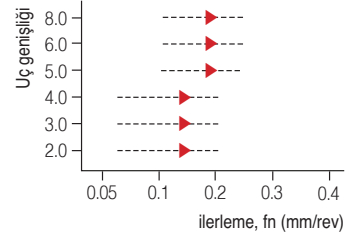


A Alüminyum kanal açma için



- Keskin kesici kenar
- Hassas tolerans

- Alüminyum alaşım
- Bakır alaşım



🔗 Tavsiye edilen uygulama aralığı için kaliteler

İş Parçası	Kalite	Uygun kalite seçimi	Önerilen Kesme Hızı (m/dak)					
			50	100	150	200	800	
P	Çelik	PC5300		70	120			
		NC3225			130	220		
		NC5330			120	200		
	Alaşımli çelikler	PC5300		60	105			
		NC3225			130	200		
		NC5330			90	180		
M	Paslanmaz çelik	PC5300		70	120			
		PC9030		70	115			
		NC5330			75	125		
K	Dökme demir	PC5300		55	90			
		NC5330			95	160		
N	Demir dışı metal	H01				200	790	
S	HRSA	PC5300	20	35				



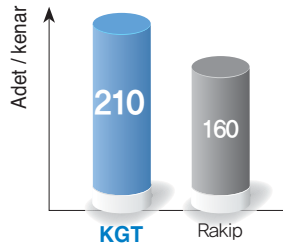
Performans değerlendirme

Çok fonksiyonlu işleme

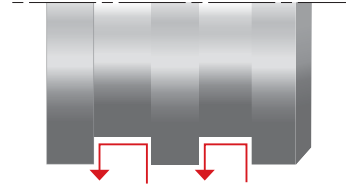
Tornalama + kanal açmanın tekrarlanması

Tornalama + kanal açma için ideal geometri - Yüksek Verim

- İş Parçası C45
- Kesme $vc = 170$ (m/dak)
- Koşulu $fn = 0.15$ (mm/dev)
 $ap = 2$ mm
 $W = 3$ mm
Islak
- Kod KGMN300-04-T (PC5300)



30%
yüksek

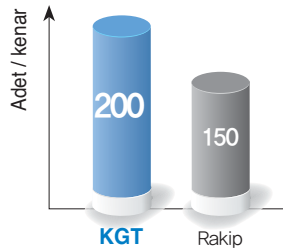


Kanal Açma

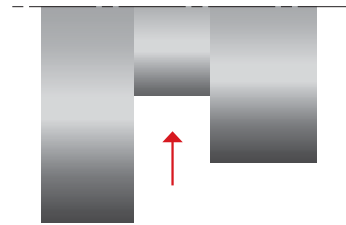
Kenar dibine kanal açma

Darbeli ve derin kanal açma işlemleri için sağlam geometri

- İş Parçası X5CrNi18-9
- Kesme $vc = 120$ (m/dak)
- Koşulu $fn = 0.12$ (mm/dev)
 $ap = 5$ mm
 $W = 4$ mm
Islak
- Kod KGMN400-03-R (PC5300)



30%
yüksek

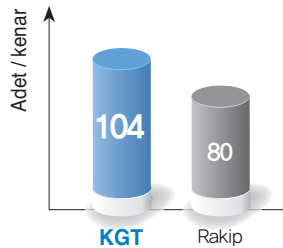


Şaft işleme

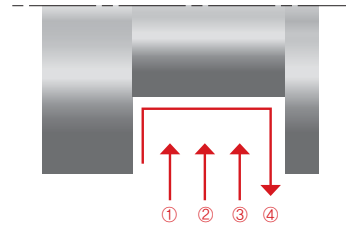
Kanal açma (kaba işleme) & Tornalama (finitiş işleme)

Yüksek verimlilik için mükemmel talaş kontrolü

- İş Parçası 42CrM04
- Kesme $vc = 150$ (m/dak)
- Koşulu $fn = 0.15$ (mm/dev)
 $ap = 5$ mm
 $W = 3$ mm x 3
Islak
- Kod KGMN300-04-T (PC5300)



30%
yüksek

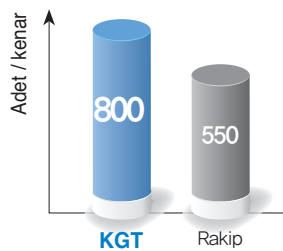


Kesme

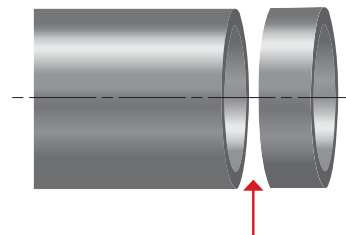
Boru kesme

Uzun takım ömrü için özel talaş kırıcı formulu kesme ucu / Daha az çapak için keskin geometri

- İş Parçası X5CrNi18-9
- Kesme $vc = 140$ (m/dak)
- Koşulu $fn = 0.15$ (mm/dev)
 $ap = 2$ mm
 $W = 3$ mm
Islak
- Kod KGMR300-6D-LP (PC5300)


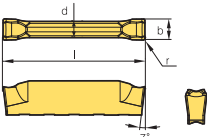

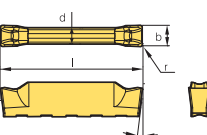

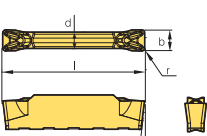

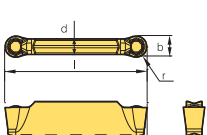

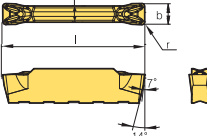

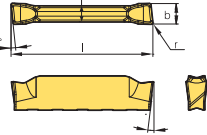

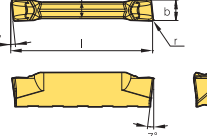


45%
yüksek



C KGT için Kullanılabilir Kesici Uçlar

Kesici uç

Uygulama	Resim	Kod	Kaplama					Kaplama (mm)					Görünüm	Sayfa
			NC3215	NC3225	NC5330	PC5300	PC9030	b	r	l	d	α°		
Kanal Açma		KGML	200-02-L	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		C14~20 C22
			300-02-L	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-02-L	●	●	●	●	4.0	0.2	20	3.3	-		
			500-03-L	●	●	●	●	5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-L	●	●	●	●	6.0	0.3	25	5.1	-		
Kanal Açma-Kesme		KGML	150-015-R	●	●	●	●	1.5	0.15	16	1.2	-		C14~20 C22
			200-02-R	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		
			300-02-R	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-03-R	●	●	●	●	4.0	0.3	20	3.3	-		
			500-03-R	●	●	●	●	5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-R	●	●	●	●	6.0	0.3	25	5.1	-		
			800-04-R	●	●	●	●	8.0	0.4	30	6.1	-		
Kanal Açma-Tornalama		KGML	150-015-T	●	●	●	●	1.5	0.15	16	1.2	-		C14~20 C22
			200-02-T	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		
			250-02-T	●	●	●	●	2.5	0.2	20	2.0	-		
			300-02-T	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	-		
			300-04-T	●	●	●	●	3.0	0.4	20	2.3	-		
			400-04-T	●	●	●	●	4.0	0.4	20	3.3	-		
			400-08-T	●	●	●	●	4.0	0.8	20	3.3	-		
			500-04-T	●	●	●	●	5.0	0.4	25	4.1	-		
			500-08-T	●	●	●	●	5.0	0.8	25	4.1	-		
			600-04-T	●	●	●	●	6.0	0.4	25	5.1	-		
			800-08-T	●	●	●	●	8.0	0.8	30	6.1	-		
Profil çıkarma		KRMN	200-C	●	●	●	●	2.0	1.0	20	1.7	-		C14~21
			300-C	●	●	●	●	3.0	1.5	20	2.2	-		
			400-C	●	●	●	●	4.0	2.0	20	3.2	-		
			500-C	●	●	●	●	5.0	2.5	25	4.0	-		
			600-C	●	●	●	●	6.0	3.0	25	5.0	-		
			800-C	●	●	●	●	8.0	4.0	30	6.0	-		
Kanal Açma-İç		KGMI	200-02-T	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	-		C22
			300-04-T	●	●	●	●	3.0	0.4	20	2.3	-		
			400-04-T	●	●	●	●	4.0	0.4	20	3.3	-		
Kesme (sol yönlü)		KGMR	200-6D-LP	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			200-8D-LP	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	8		
			200-15D-LP	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-LP	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	6		
			300-15D-LP	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-LP	●	●	●	●	4.0	0.3	20	3.3	4		
			400-15D-LP	●	●	●	●	4.0	0.3	20	3.3	15		
500-4D-LP	●	●	●	●	5.0	0.3	25	4.1	4					
Kesme (sağ yönlü)		KGMR	200-6D-RP	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			200-8D-RP	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	8		
			200-15D-RP	●	●	●	●	2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-RP	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	6		
			300-15D-RP	●	●	●	●	3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-RP	●	●	●	●	4.0	0.3	20	3.3	4		
			400-15D-RP	●	●	●	●	4.0	0.3	20	3.3	15		
500-4D-RP	●	●	●	●	5.0	0.3	25	4.1	4					


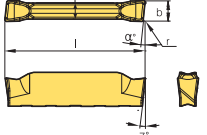

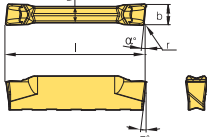

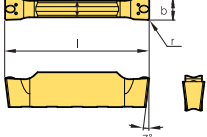

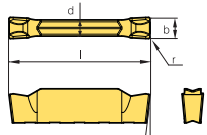

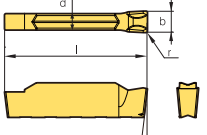

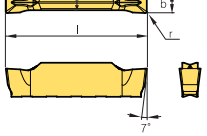

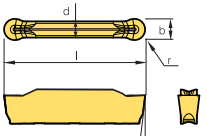
● : Stok ürün



C

Çok Amaçlı Takımlar

Kesici uç

Uygulama	Resmi	Kod	Kaplama				Kapasız		Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
			NC3215	NC5330	PC5300	PC9030	H01	H05	b	r	l	d	α°		
Kesme (Sol yönlü)		KGML	200-6D-LP						2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			200-15D-LP						2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-LP						3.0	0.2	20	2.3	6		
			300-15D-LP						3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-LP						4.0	0.2	20	3.3	4		
			400-15D-LP						4.0	0.2	20	3.3	15		
Kesme (sağ yönlü)		KGML	200-6D-RP						2.0	0.2	20	1.7	6		C14 C16
			200-15D-RP						2.0	0.2	20	1.7	15		
			300-6D-RP						3.0	0.2	20	2.3	6		
			300-15D-RP						3.0	0.2	20	2.3	15		
			400-4D-RP						4.0	0.2	20	3.3	4		
			400-15D-RP						4.0	0.2	20	3.3	15		
Kanal Açma (Taşlanmış uç)		KGGN	265-015-B						2.65	0.15	20	2.3	-		C14 C16 C17
			300-020-B						3.0	0.20	20	2.3	-		
			300-040-B						3.0	0.40	20	2.3	-		
			315-015-B						3.15	0.15	20	2.3	-		
			400-040-B						4.0	0.40	20	3.3	-		
			400-080-B						4.0	0.80	20	3.3	-		
			415-015-B						4.15	0.15	20	3.3	-		
			478-055-B						4.78	0.55	20	3.3	-		
			500-080-B						5.0	0.80	25	4.1	-		
			515-015-B						5.15	0.15	25	4.1	-		
			600-080-B						6.0	0.80	25	5.1	-		
			800-080-B						8.0	0.80	30	6.1	-		
Kanal açma, Kesme (Ground insert)		KGGN	200-02-R						2.0	0.2	20	1.7	-		C14~20
			300-02-R						3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-03-R						4.0	0.3	20	3.3	-		
			500-03-R						5.0	0.3	25	4.1	-		
			600-03-R						6.0	0.3	25	5.1	-		
			800-04-R						8.0	0.4	30	6.1	-		
Kanal açma, Kesme (Single insert)		KGGN	200S-02-R		●				2.0	0.2	19.9	1.7	-		C23
			300S-02-R		●				3.0	0.2	19.9	2.3	-		
			400S-03-R		●				4.0	0.3	19.9	3.3	-		
			500S-03-R		●				5.0	0.3	24.9	4.1	-		
			600S-03-R		●				6.0	0.3	24.9	5.1	-		
			800S-04-R		●				8.0	0.4	24.9	6.1	-		
Alüminyum Kanal Açma		KGGN	200-02-A				●		2.0	0.2	20	1.7	-		C14~20
			300-02-A				●		3.0	0.2	20	2.3	-		
			400-04-A				●		4.0	0.4	20	3.3	-		
			500-04-A				●		5.0	0.4	25	4.1	-		
			600-04-A				●		6.0	0.4	25	5.1	-		
Alüminyum profil çıkarma		KRGN	300-A				●		3.0	1.5	20	2.3	-		C14~19
			400-A				●		4.0	2.0	20	3.3	-		
			500-A				●		5.0	2.5	25	4.1	-		
			600-A				●		6.0	3.0	25	5.1	-		
			800-A				●		8.0	4.0	30	6.1	-		

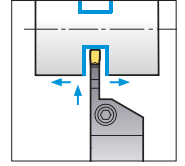
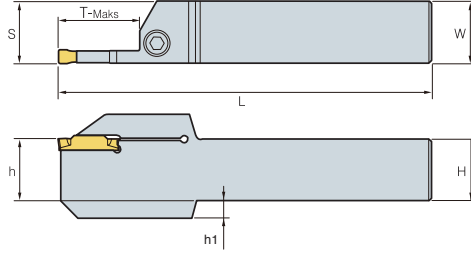
• Talaş kırıcı 'B' : Kullanıcı kendisi-ufalama tipinde

● : Stok ürün



KGEHR/L

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, İşleme



KGGM
KGMR/L
KGRN

KGMM
KRMN

• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	h1	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar			
KGEHR/L 1616-1.5-T14	16	16	100	16.2	-	14	KGMM150-□-□	MHA0512	HW40L			
2020-1.5-T14	20	20	125	20.2	-	14						
2525-1.5-T14	25	25	150	25.2	-	14						
1212-2-T08	12	12	100	12.2	-	8	KGMM200-□-□ KGMR/L200-□-□ KRMN200-C KGRN200-□-□	MHA0512	HW40L			
1616-2-T08	16	16	100	16.2	-	8						
2020-2-T08	20	20	125	20.2	-	8						
2525-2-T08	25	25	150	25.2	-	8						
1616-2-T12	16	16	100	16.2	-	12						
2020-2-T12	20	20	125	20.2	-	12						
2525-2-T12	25	25	150	25.2	-	12						
1616-2-T17	16	16	100	16.2	-	17						
2020-2-T17	20	20	125	20.2	-	17						
2525-2-T17	25	25	150	25.2	-	17						
1616-2.5-T17	16	16	100	16.3	-	17				KGMM250-□-□	MHA0512	HW40L
2020-2.5-T17	20	20	125	20.3	-	17						
2525-2.5-T17	25	25	150	25.3	-	17						
1616-3-T10	16	16	100	16.4	-	10	KGMM300-□-□ KGMR/L300-□-□ KRMN300-C KGRN300-□-□ KGRN300-□	MHA0512	HW40L			
2020-3-T10	20	20	125	20.4	-	10						
2525-3-T10	25	25	150	25.4	-	10						
3232-3-T10	32	32	170	32.4	-	10						
1616-3-T13	16	16	100	16.4	-	13						
2020-3-T13	20	20	125	20.4	-	13						
2525-3-T13	25	25	150	25.4	-	13						
1616-3-T20	16	16	100	16.4	-	20						
2020-3-T20	20	20	125	20.4	-	20						
2525-3-T20	25	25	150	25.4	-	20						
3232-3-T20	32	32	170	32.4	-	20						
2525-3-T25	25	25	150	25.4	-	25						
1616-4-T10	16	16	100	16.4	-	10	KGMM400-□-□ KGMR/L400-□-□ KRMN400-C KGRN400-□-□ KGRN400-□	BHA0616	HW50L			
2020-4-T10	20	20	125	20.4	-	10						
2525-4-T10	25	25	150	25.4	-	10						
3232-4-T10	32	32	150	32.4	-	10						
1616-4-T15	16	16	100	16.4	-	15						
2020-4-T15	20	20	125	20.4	-	15						
2525-4-T15	25	25	150	25.4	-	15						
1616-4-T20	16	16	100	16.4	-	20						
2020-4-T20	20	20	125	20.4	-	20						
2525-4-T20	25	25	150	25.4	-	20						
3232-4-T20	32	32	170	32.4	-	20						
1616-4-T25	16	16	100	16.4	-	25						
2020-4-T25	20	20	125	20.4	-	25						
2525-4-T25	25	25	150	25.4	-	25						

🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

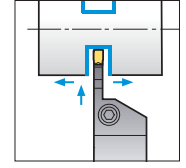
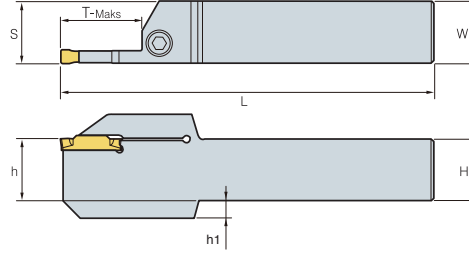


KGEHR/L

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, İşleme



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	h1	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar	
KGEHR/L	2020-5-T12	20	20	125	20.5	-	12	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	2525-5-T12	25	25	150	25.5	-	12			
	2020-5-T15	20	20	125	20.55	-	15			
	2525-5-T15	25	25	150	25.55	-	15			
	3232-5-T15	32	32	170	32.55	-	15			
	2020-5-T20	20	20	125	20.5	-	20		BHA0620	HW50L
	2525-5-T20	25	25	150	25.5	-	20			
	3232-5-T20	32	32	170	32.5	-	20			
	2525-5-T32	25	25	150	25.5	7	32			
	2020-6-T12	20	20	125	20.5	-	12			
2525-6-T12	25	25	150	25.5	-	12				
2525-6-T15	25	25	150	25.55	-	15				
3232-6-T15	32	32	170	32.55	-	15				
2020-6-T20	20	20	125	20.5	-	20	BHA0620	HW50L		
2525-6-T20	25	25	150	25.5	-	20				
3232-6-T20	32	32	170	32.5	-	20				
2525-6-T32	25	25	150	25.5	7	32				
2525-8-T16	25	25	150	26	-	16			KGMN800-□-□ KRMN800-C KGGN800-□-□ KRGN800-□	BHA0616
3232-8-T16	32	32	170	33.05	-	16				
2525-8-T25	25	25	150	26	-	25	BHA0620	HW50L		
3232-8-T25	32	32	170	33	-	25				
2525-8-T36	25	25	150	26	7	36				
3232-8-T36	32	32	170	33	-	36				

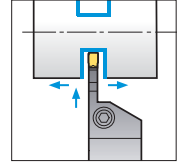
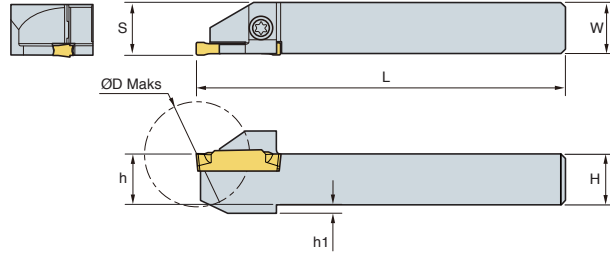
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12~C13**

KGEHR/L-D00A (Auto tools)

Kanal açma, Tornalama, Kesme



KGGN KGMN
KGMR/L KRMN
KRGN



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	h1	ØD Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	1010-2-D20A	10	10	125	10.2	2	20	ETNA0412	TW15L
	1212-2-D25A	12	12	125	12.2	2	25		
	1414-2-D25A	14	14	125	14.2	-	25		
	1616-2-D32A	16	16	125	16.2	-	32		
	1212-3-D25A	12	12	125	12.4	2	25		
	1616-3-D32A	16	16	125	16.4	-	32		

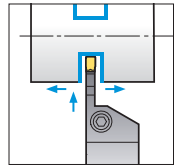
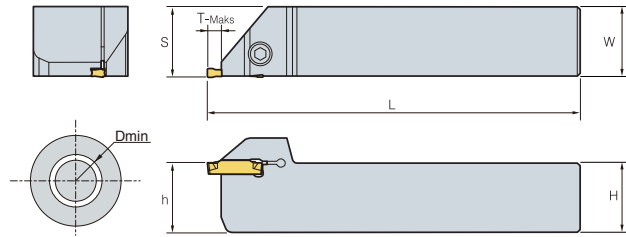
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

KGEHR/L-T00

Kanal açma, Tornalama, Alın kanal açma



KGMN KRMN
KGGN KRGN



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGEHR/L	1616-3-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	MHA0512	HW40L
	2020-3-T00	20	20	125	20.4	80	4.8		
	2525-3-T00	25	25	150	25.4	80	4.8		
	1616-4-T00	16	16	100	16.4	80	4.8	BHA0616	HW50L
	2020-4-T00	20	20	125	20.4	80	4.8		
	2525-4-T00	25	25	150	25.4	80	4.8		
	2020-6-T00	20	20	125	20.5	80	6.0	BHA0616	HW50L
	2525-6-T00	25	25	150	25.5	80	6.0		

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

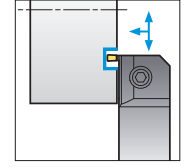
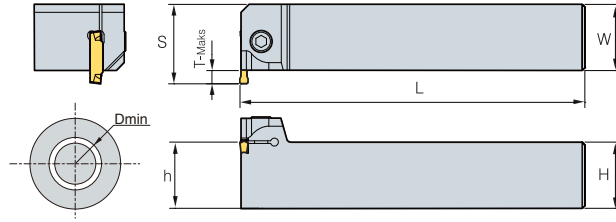
KGEVR/L-T00

Kanal açma, Tornalama, Alın kanal açma



KG MN
KR GN

KR MN
KG GN



• R tipi kesici uç

(mm)

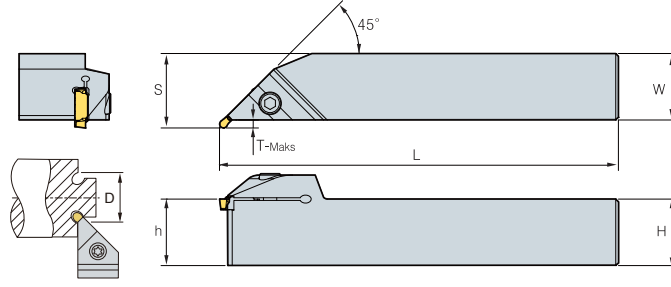
Kod	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar	
KGEVR/L	2020-1.5 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KG MN150-□-□	MHA0512	HW40L
	2525-1.5 -T00	25	25	150	28.5	120	3			
	3232-1.5 -T00	32	32	170	35.5	120	3			
	2020-2 -T00	20	20	125	23.5	120	3	KG MN200-□-□ KR MN200-C KG GN200-□-□-□	MHA0512	HW40L
	2525-2 -T00	25	25	150	28.5	120	3			
	3232-2 -T00	32	32	170	35.5	120	3			
	2020-2.5 -T00	20	20	125	24.5	80	4	KG MN250-□□	MHA0512	HW40L
	2525-2.5 -T00	25	25	150	29.5	80	4			
	3232-2.5 -T00	32	32	170	36.5	80	4			
	2020-3-T00	20	20	125	25	80	4.8	KG MN300-□-□ KR MN300-C KG GN300-□-□ KR GN300-□	MHA0512	HW40L
	2525-3-T00	25	25	150	30	80	4.8			
	3232-3 -T00	32	32	170	37	80	4.8			
	2020-4-T00	20	20	125	25	80	4.8	KG MN400-□-□ KR MN400-C KG GN400-□-□ KR GN400-□	BHA0616	HW50L
	2525-4-T00	25	25	150	30	80	4.8			
	3232-4 -T00	32	32	170	37	80	4.8			
	2020-5 -T00	20	20	125	29.5	60	6	KG MN500-□-□ KR MN500-C KG GN500-□-□ KR GN500-□	BHA0616	HW50L
	2525-5 -T00	25	25	150	31.5	60	6			
	3232-5 -T00	32	32	170	38.5	60	6			
	2020-6 -T00	20	20	125	26.5	60	6	KG MN600-□-□ KR MN600-C KG GN600-□-□ KR GN600-□	BHA0616	HW50L
	2525-6-T00	25	25	150	31.5	80	6			
	3232-6 -T00	32	32	170	38.5	60	6			
	2525-8 -T00	25	25	150	33.5	50	8	KG MN800-□-□ KR MN800-C KG GN800-□-□ KR GN800-□	BHA0616	HW50L
	3232-8 -T00	32	32	170	38.5	50	8			

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

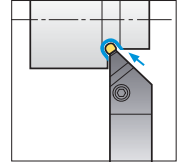
KGEUR/L



KRMN
KRGN



Köşe boşaltma



• R tipi kesici uç
(mm)

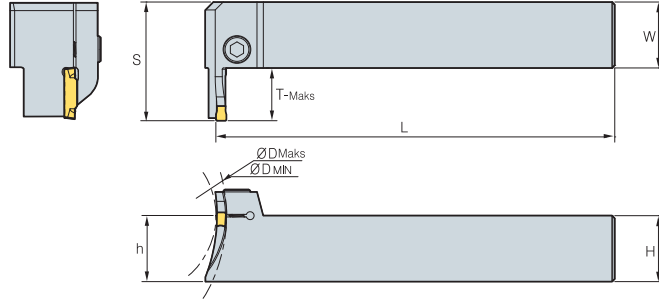
Kod	H = (h)	W	L	S	ØD Min	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar	
KGEUR/L	1616-3	16	16	100	19	40	2.8	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	2020-3	20	20	125	23	40	2.8			
	2525-3	25	25	150	28	40	2.8			
	3232-3	32	32	170	35	40	2.8			
	1616-4	16	16	100	19	40	2.8	KRMN400-C KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	2020-4	20	20	125	23	40	2.8			
	2525-4	25	25	150	28	40	2.8			
	3232-4	32	32	170	35	40	2.8			
	2020-5	20	20	125	23.5	50	3.3	KRMN500-C KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	2525-5	25	25	150	28.5	50	3.3			
	3232-5	32	32	170	35.5	50	3.3			
	2020-6	20	20	125	23.5	50	3.3			
	2525-6	25	25	150	28.5	50	3.3	KRMN600-C KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	3232-6	32	32	170	35.5	50	3.3			
	2525-8	25	25	150	28.5	65	3.3			
	3232-8	32	32	170	35.5	65	3.3	KRMN800-C KRGN800-□	BHA0616	HW50L

🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12-C13**

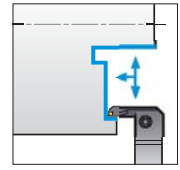
KGFR/L



KGMN KRMN
KGGN KRGN



Alın Kanal açma



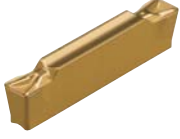
• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar	
						Min	Maks				
KGFR/L	325-34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50	KGMN300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	325-44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60			
	325-54/85-T15	25	25	150	41	15	54	85			
	425-32/50-T15	25	25	150	41	15	32	50	KGMN400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L
	425-42/60-T15	25	25	150	41	15	42	60			
	425-44/70-T20	25	25	150	45.5	20	44	70			
	425-52/85-T15	25	25	150	41	15	52	85			
	425-60/120-T20	25	25	150	45.5	20	60	120			
	425-112/200-T20	25	25	150	45.5	20	112	200			
	525-50/80-T20	25	25	150	46	20	50	80	KGMN500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L
	525-70/110-T20	25	25	150	46	20	70	110			
	525-100/150-T20	25	25	150	46	20	100	150			
	525-200-T20	25	25	150	46	20	200	∞			
	625-48/85-T20	25	25	150	46	20	48	85	KGMN600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L
	625-73/150-T20	25	25	150	46	20	73	150			
	625-138/250-T20	25	25	150	46	20	138	250			
625-250-T20	25	25	150	46	20	250	∞				

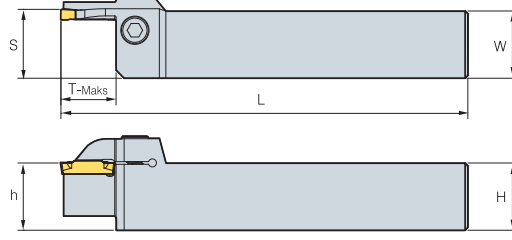
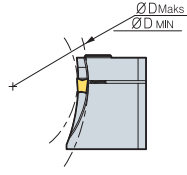
↻ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

KGFHR/L

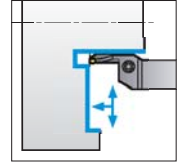


KGMM
KGGN

KRMN
KRGN



Alın Kanal açma



• R tipi kesici uç

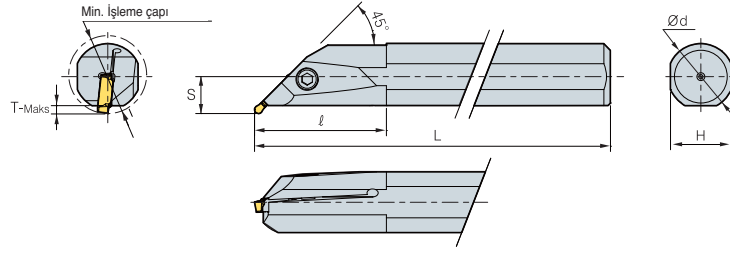
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar	
						Min	Maks				
KGFHR/L	320-34/50-T10	20	20	150	20.5	10	34	50	KGMM300-□-□ KRMN300-C KGGN300-□-□ KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	320-44/70-T15	20	20	150	20.5	15	44	70			
	320-64/100-T15	20	20	150	20.5	15	64	100			
	325-34/50-T10	25	25	150	25.5	10	34	50			
	325-44/70-T15	25	25	150	25.5	15	44	70			
	325-64/100-T15	25	25	150	25.5	15	64	100			
420-34/50-T16	20	20	150	20.5	16	34	50	KGMM400-□-□ KRMN400-C KGGN400-□-□ KRGN400-□	BHA0616	HW50L	
420-42/70-T16	20	20	150	20.5	16	42	70				
420-62/120-T16	20	20	150	20.5	16	62	120				
420-112/200-T16	20	20	150	20.5	16	112	200				
425-34/50-T20	25	25	150	25.6	20	34	50				
425-40/60-T10	25	25	150	25.6	10	40	60				
425-44/70-T20	25	25	150	25.6	20	44	70				
425-84/92-T20	25	25	150	25.6	20	84	92				
425-60/120-T20	25	25	150	25.6	20	60	120				
425-112/200-T20	25	25	150	25.6	20	112	200				
425-200-T20	25	25	150	25.6	20	200	∞				
525-50/80-T15	25	25	150	25.6	15	50	80	KGMM500-□-□ KRMN500-C KGGN500-□-□ KRGN500-□	BHA0616	HW50L	
525-50/80-T25	25	25	150	25.6	25	50	80				
525-70/110-T15	25	25	150	25.6	15	70	110				
525-70/110-T25	25	25	150	25.6	25	70	110				
525-100/150-T25	25	25	150	25.6	25	100	150				
525-140/200-T25	25	25	150	25.6	25	140	200				
525-190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190	200				
525-200-T25	25	25	150	25.6	25	200	∞				
625-170/190-T10	25	25	150	25.6	10	170	190	KGMM600-□-□ KRMN600-C KGGN600-□-□ KRGN600-□	BHA0616	HW50L	
625-190/220-T10	25	25	150	25.6	10	190	200				

🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

KGIUR/L

Köşe boşaltma

KRMN
KRGN• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	ØD	Ød	L	l	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
KGIUR/L	3520-3	35	20	150	45	3.5	18	KRMN300-C KRGN300-□	MHA0512	HW40L
	4025-3	40	25	200	50	3.5	23			
	5032-3	50	32	250	65	3.5	30			
	3520-4	35	20	150	45	3.5	18	KRMN400-C KRGN400-□	MHA0512	HW40L
	4025-4	40	25	200	50	3.5	23			
	5032-4	50	32	250	65	3.5	30			
	4025-5	40	25	200	50	3.5	23	KRMN500-C KRGN500-□	MHA0512	HW40L
	5032-5	50	32	250	65	3.5	30			
	4025-6	40	25	200	50	3.5	23	KRMN600-C KRGN600-□	MHA0512	HW40L
	5032-6	50	32	250	65	3.5	30			
	4025-8	40	25	200	50	3.5	23	KRMN800-C KRGN800-□	MHA0512	HW40L
	5032-8	50	32	250	65	3.5	30			

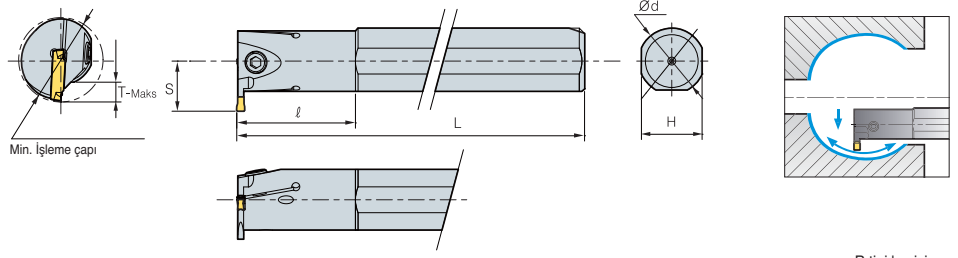
 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C12-C13**

KGIVR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil İşleme için



KGMI
KGMN



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	ØD	Ød	L	l	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	
KGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	4	15	12	KGMN150-□-□	MHB0410	HW30L
	2520-1.5	25	20	150	45	6	18	15.5		MHB0410	
	3225-1.5	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	
	2516-2	25	16	125	35	6.5	15	14	KGMI200-□-T	MHB0410	HW30L
	2520-2	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0512	HW40L
	3225-2	32	25	200	45	7	23	19	KGMN250-□-□	MHB0410	HW30L
	2516-2.5	25	16	125	35	6.5	15	14		MHA0512	HW40L
	2520-2.5	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L
	3225-2.5	32	25	200	45	7	23	19	KGMI300-□-T	MHA0512	HW40L
	2520-3	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L
	3225-3	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	4032-3	40	32	250	55	7.5	30	22.5	KGMI400-□-T	BHA0616	HW50L
	2520-4	25	20	150	45	6.5	18	15.5		MHB0410	HW30L
	3225-4	32	25	200	45	7	23	19		MHA0512	HW40L
	4032-4	40	32	250	55	7.5	30	22.5	KGMN500-□-□	BHA0616	HW50L
	3225-5	32	25	200	45	7.5	23	19.5		MHA0512	HW40L
	4032-5	40	32	250	55	8.5	30	23.5		BHA0616	HW50L
	3225-6	32	25	200	45	7.5	23	19.5	KGMN600-□-□	MHA0512	HW40L
	4032-6	40	32	250	55	8.5	30	23.5		BHA0616	HW50L
	4032-8	40	32	250	55	8.5	30	23.5	KGMN800-□-□	BHA0616	HW50L
4540-8	45	40	300	70	8.5	37	26.5	BHA0616		HW50L	

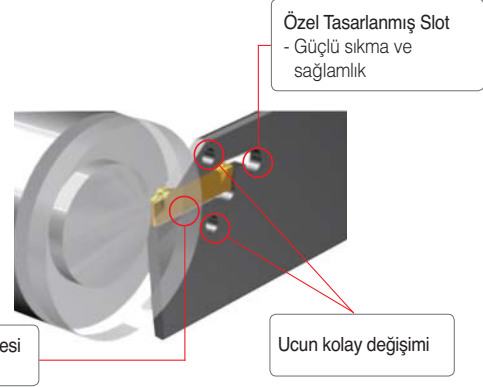
🔗 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13

• Harici geçme uç : Min. işleme Çapı (ØD) 50 mm'den fazladır

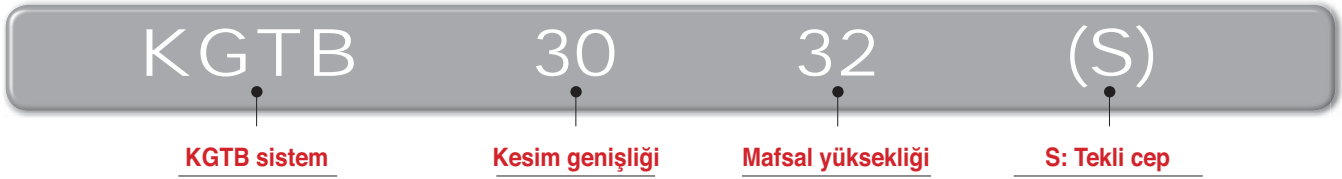
KGT Kesme Laması

Özellikler

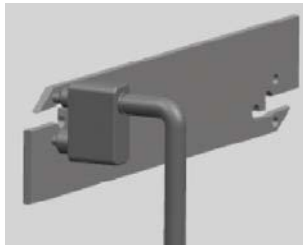
- Mevcut KGT uçlarının kullanımıyla ayırma uygulaması
- Çift yönlü uç ile ekonomik işleme
- Güçlü ve sabit sıkma için özel tasarlanmış slot
- Özel Anahtar kullanımıyla ucun kolay değişimi



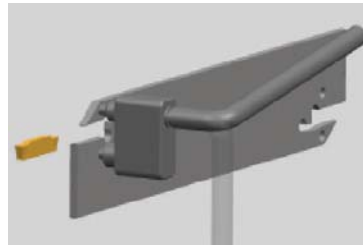
Kod sistemi



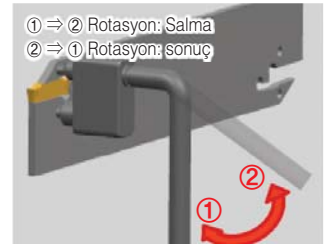
Ucun bağlanması



① Kesicinin deliğinin içine anahtarın pimini koyun

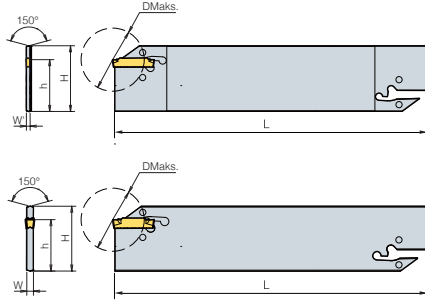


② Oturacak yeri gevşetmek için kolu 45°~160° döndürdükten sonra ucu yerine bağlayın

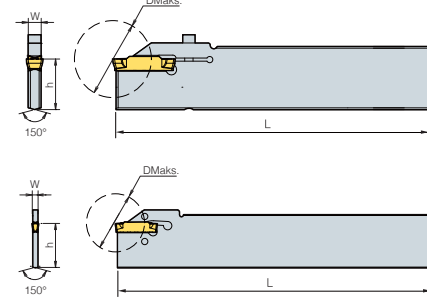


③ Orjinal durumunu geri döndürdükten sonra anahtarı kaldırarak bağlamayı bitirin

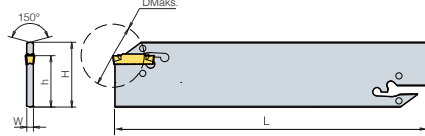
KGTB



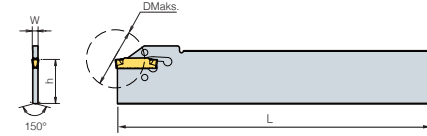
Şekil 1



Şekil 3



Şekil 2



Şekil 4

(mm)

Kod	H	W	W'	L	h	ØD Maks ⁽²⁾	ØD Maks ⁽³⁾	Kesici uç	Anahtar	Şekil.
KGTB 1526S	26	2.4	1.0	150	21	-	26	KG□□150-□-□	EW1203 (ayrı olarak sipariş verilir)	4
2026S	26	2.4	1.8	150	21	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-□ ⁽⁴⁾		
3026S	26	2.4	-	150	21	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-□ ⁽⁴⁾		
4026S	26	3.2	-	150	21	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-□ ⁽⁴⁾		
1532	32	2.4	1	150	25	-	26	KG□□150-□-□		1
2032	32	2.4	1.8	150	25	50	39	KG□□200-□-□ KG□□200S-□-□ ⁽⁴⁾		
3032	32	2.4	-	150	25	100	39	KG□□300-□-□ KG□□300S-□-□ ⁽⁴⁾		
4032	32	3.2	-	150	25	100	39	KG□□400-□-□ KG□□400S-□-□ ⁽⁴⁾		2
5032	32	4	-	150	25	120	49	KG□□500-□-□ KG□□500S-□-□ ⁽⁴⁾		
6032	32	5.2	-	150	25	120	49	KG□□600-□-□ KG□□600S-□-□ ⁽⁴⁾		
8032S ⁽¹⁾	32	6.2	-	150	25	80	59	KG□□800-□-□ KG□□800S-□-□ ⁽⁴⁾	HW30L	3

① Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C12~C13 (1) Vida bağlama (2) 1 köşe kullanımı (3) 2 köşe kullanımı (4) 1 köşe uç

İki kesici köşeye sahip uçlar daha ekonomik operasyonlar sağlar

MGT

- İki kesici köşeye sahip uçlar daha ekonomik operasyonlar sağlar
- Çok fonksiyonlu operasyonlar - Daha kısa operasyon süresi & kopyalama, alın, tornalama ve kanal açma uygulamalarında yüksek verimlilik
- Daha kısa süre & takım maliyetlerinden tasarruf - Korloy'un MGT sistemi bir takımı birçok operasyonda kullanıma olanak vererek kullanılan takım sayısının azaltılmasını sağlar
- Düz kesici köşe - MGT takımlar kesici köşelerde düz bir geometrisiyle mükemmel yüzey sağlar. Yüksek ilerlemeli operasyonlarda wiper fonksiyonu ve kaba operasyonlarda iyi yüzey pürüzlülüğü sağlar





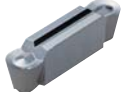






Uç kod sistemi

MG	M	N	300	- 04	- T
Kod sistemi	Tolerans	Yön	Kesim kenar genişliği	Uç radüsü (Nose R)	Talaş kırıcı
MG: Çoklu kanal açma MR: Çoklu kanal açma Ovalleşme	M: Sıkıştırılmış G: Taşlanmış	N: Nötr R: Sağ L: Sol I: Dahili	1.5~8.0 mm	0.2 mm 0.3 mm 0.4 mm 0.8 mm	L/R/T/M/ PS/PT/A

Tutucu kod sistemi

MG	E	H	R/L	2525	- 3	T15
Kod sistemi	Uygulama	Takım tipi	Yön	Mafsal ölçüsü	Kesim genişliği	Maksimum Kesim derinliği
MG: Çoklu kanal açma	E: Dış işleme I: Dahili işleme	H: Yatay V: Dikey U: Alttan kesme	R: Sağ L: Sol	Yükseklik: 25 mm genişlik: 25 mm (dahili işleme için minimum çap)	1.5~8.0 mm	15~25 mm

Talaş Kırıcı Form

MGM(G)N-M  <ul style="list-style-type: none"> • Yaygın düz yüzeyli geometrilerle kıyaslandığında özel tasarlanmış talaş kırıcı merkezi bir talaş kırıcı yardımıyla daha pürüzsüz bir talaş akımı sağlar • Özel yerleştirilmiş konveks kesme noktaları dış çap işlemede daha pürüzsüz talaş akımı için talaş kontrolüne yardım eder • Tornalama & Kanal açma uygulamaları için tasarlanmıştır 	MGMN-G  <ul style="list-style-type: none"> • Özel dizayn edilmiş talaş kırıcı daha dar talaşların daha iyi talaş akışını sağlar • Kanal açma uygulamaları için özel dizayn edilmiştir 	MRMN-M  <ul style="list-style-type: none"> • Profil işleme gerektiren uygulamalarda komple radyüs geometrisi • Boşaltma işlemi için uygundur 	MFMN300  <ul style="list-style-type: none"> • Özel dizayn edilmiş talaş kırıcı daha dar talaşların daha iyi talaş akışını sağlar • Alın-kanal açma için özel dizayn edilmiş talaş kırıcı
MRGN-A  <ul style="list-style-type: none"> • Özel dizaynli geometri alüminyum işleme için idealdir • Talaş kırıcının süper parlatılmış yüksek açısı optimum alüminyum talaş akışını sağlar 	MGMR-PS  <ul style="list-style-type: none"> • Keskin tasarlanmış kesme kenarı • Düşük Karbonlu ve paslanmaz çelikte işleme için önerilir • Özel dizayn edilmiş talaş kırıcı daha dar talaşların daha iyi talaş akışını sağlar • İlerleme oranları ve küçük çaplı işlemlerde işleme yapılabilir 	MGMR-PT  <ul style="list-style-type: none"> • Daha kuvvetli Negatif yüzeyli kesme kenarı ile daha tok uygulamalar için uygundur • Yüksek ilerlemelerde işleme yapılabilir • Talaş kırıcı dizaynli dar talaşların daha iyi akımını sağlar 	MGMN-A  <ul style="list-style-type: none"> • Pürüzsüz talaş akışı • Kesme kenarında oluşan talaş yığılmasını azaltır
MGMN-L  <ul style="list-style-type: none"> • Keskin kesme kenarı • Düşük kesme dayanımı • CNC makineler için • Küçük çap işlemler için 	MGMN-R  <ul style="list-style-type: none"> • Kuvvetli kesme kenarı • Yüksek ilerlemeli işlemler için 	MGMN-T  <ul style="list-style-type: none"> • Tornalama & Kanal açma • Üst köşede dizayn edilmiş kesme noktaları sayesinde azaltılmış talaş genişliği ve pürüzsüz talaş kontrolü 	

➤ Kesme işlemi (MGMN/MGMR/L)

İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)										İlerleme (fn = mm/dev)				
	CVD					PVD				Kaplamasız	Kesme Genişliği (mm)				
	NC3120	NC3030	NCM325	NC5330	NC3225	PC8110	PC5300	PC9030	PC6510	ST30A	2	3	4	5	6
SM□□C	80~180	80~160		80~180	80~200		80~180				0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
SCM	70~150	70~150	70~150	70~150	70~150		70~150				0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
GC/GCD				50~100					50~100	50~100	0.05~0.12	0.1~0.25	0.1~0.30	0.1~0.35	0.1~0.40
STS			50~120	50~120		50~120	60~140	60~140			0.02~0.1	0.03~0.15	0.08~0.25	0.1~0.35	0.12~0.40
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)										200~450	0.05~0.1	0.05~0.2	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

➤ Alın işlemi (FGD/FGM/FMM/MFMN/MGMN)

İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)										İlerleme (fn = mm/dev)		
	CVD				PVD				Kaplamasız	Kesme Genişliği (mm)			
	NC6210	NC3030	NC5330	NC3120	PC3500	PC9030	PC8110	PC5300	H01	3	4	5	
SM□□C		80~160	100~160	100~160				80~180		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
SCM		50~130	50~130	50~130	50~130			70~150	200~800	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
GC/GCD	100~200		120~150							0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
STS			60~150			60~140	60~120	60~140		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)										0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	

➤ Kanal Açma, Tornalama (MGMN/MRMN)

İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)										İlerleme (fn = mm/dev)					
	CVD				PVD			Sermet	Kaplamasız		Kesme Genişliği (mm)					
	NC3225	NC3120	NC3030	NC5330	PC9030	PC5300	PC3500	CN20	ST30A	ST20	0.5~1.0	1.0~2.0	2~3	3~4	4~5	6~8
SM□□C	80~200	80~200	80~180	80~200		80~180		80~120		80~120	0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.2
SCM	80~180	80~180	80~180	80~180		80~160	80~180	80~120	80~120	80~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD				60~130		60~130					0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.1	0.05~0.10	0.05~0.12
STS				60~100	60~140				60~100		0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.15
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)									150~400		0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	0.10~0.20



C MGT için Kullanılabilir Kesici Uçlar

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama						Kaplama	Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa		
			NC3030	NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300		PC8110	PC9030	H01	b	r			l	d
Alın Kanal Açma	FGD	300R-03	●								3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C34 C35	
		400R-04	●								4.0	0.4	15.0	3.0	4.5			
		500R-04	●								5.0	0.4	15.0	4.0	5.0			
	FGM	300R-03									3.0	0.3	15.0	2.0	4.0		C34 C35	
		400R-04	●								4.0	0.4	15.0	3.0	4.5			
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	5.0			
	FMM	300R-03		●						●		3.0	0.3	15.0	2.0	3.91		C34 C35
		400R-04		●							4.0	0.4	15.0	3.0	3.96			
		500R-04									5.0	0.4	15.0	4.0	4.42			
Alın Kanal Açma	MFMN	300			●					3.0	0.2	18.0	2.0	3.0		C33 C38		
Kanal Açma · Tornalama	MGGN-M	300-02-M									3.0	0.2	21.0	2.35	4.8		C28 C30 C32 C38	
		300-04-M									3.0	0.4	21.0	2.35	4.8			
		300-08-M									3.0	0.8	21.0	2.35	4.8			
		400-02-M									4.0	0.2	21.0	3.3	4.8			
		400-04-M									4.0	0.4	21.0	3.3	4.8			
		400-08-M									4.0	0.8	21.0	3.3	4.8			
		500-02-M									5.0	0.2	26.0	4.1	5.8			
		500-04-M									5.0	0.4	26.0	4.1	5.8			
		500-08-M									5.0	0.8	26.0	4.1	5.8			
		600-02-M									6.0	0.2	26.0	5.0	5.8			
		600-04-M									6.0	0.4	26.0	5.0	5.8			
600-08-M									6.0	0.8	26.0	5.0	5.8					
Kanal Açma	MGMN-G	150-G	●						●	●	1.5	0.15	16.0	1.2	3.5		C28 C30 C32 C38	
		200-G	●	●						●	●	2.0	0.2	16.0	1.6			3.5
		250-G	●									2.5	0.2	18.5	2.0			3.85
		300-G	●	●	●					●	●	3.0	0.3	21.0	2.35			4.8
		400-G	●	●						●	●	4.0	0.3	21.0	3.3			4.8
		500-G										5.0	0.5	26.0	4.1			5.8
		600-G										6.0	0.8	26.0	5.0			5.8
Kanal Açma · Tornalama	MGMN-M	200-M	●	●	●				●	●	2.0	0.2	16.0	1.6	3.5		C28 C30 C32 C38	
		250-M	●	●					●	●	2.5	0.2	18.5	2.0	3.85			
		300-02-M			●						3.0	0.2	21.0	2.35	4.8			
		300-M	●	●	●				●	●	●	3.0	0.4	21.0	2.35			4.8
		350-03-M										3.5	0.3	21.0	2.9			4.8
		400-02-M										4.0	0.2	21.0	3.3			4.8
		400-M	●	●	●				●	●	●	4.0	0.4	21.0	3.3			4.8
		500-04-M	●									5.0	0.4	26.0	4.1			5.8
		500-M	●	●	●							5.0	0.8	26.0	4.1			5.8
		600-M	●	●	●							6.0	0.8	26.0	5.0			5.8
800-M	●		●							8.0	0.8	31.0	6.0	6.5				


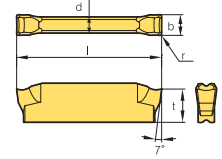

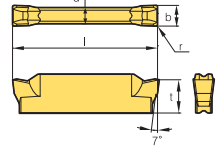

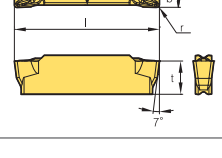

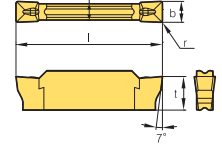

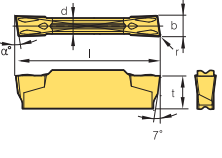

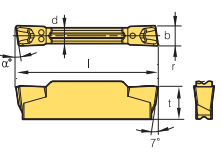

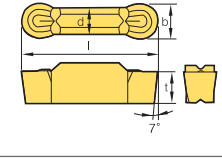


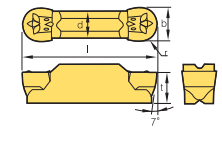
● : Stok ürün



C

Çok Amaçlı Takımlar

Kesici uç

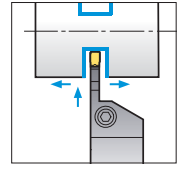
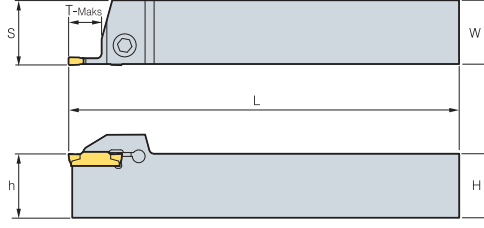
Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama						Kapsam		Boyutlar (mm)						Görünüm	Sayfa				
			NC3030	NC3120	NC3225	NC5330	NC6315	PC5300	PC8100	PC9030	H01	H05	b	r	l	d			t	α°		
Kanal açma		MGMN	200-02-L										2.0	0.2	16	1.60	3.5	-		C28		
			300-02-L											3.0	0.2	21	2.35	4.8		-	C30	
			400-02-L												4.0	0.2	21	3.3		4.8	-	C32
			200-04-L												2.0	0.4	20	1.7		3.5	-	C33
			300-04-L												3.0	0.4	20	2.3		4.0	-	
			400-04-L												4.0	0.4	20	3.3		4.0	-	
			500-04-L												5.0	0.4	26	4.1		5.8	-	
Kanal açma Kesme		MGMN	200-02-R											2.0	0.2	16	1.60	3.5	-		C28	
			300-02-R	●											3.0	0.2	21	2.35	4.8		-	C30
			400-02-R	●											4.0	0.2	21	3.3	4.8		-	C32
			200-04-R												2.0	0.4	20	1.7	3.5		-	C33
			300-04-R												3.0	0.4	20	2.3	4.0		-	
			400-04-R												4.0	0.4	20	3.3	4.0		-	
			500-04-R	●											5.0	0.4	26	4.1	5.8		-	
Kanal Açma - Tornalama		MGMN	200-T											2.0	0.2	16	1.60	3.5	-		C28	
			300-T	●											3.0	0.4	21	2.35	4.8		-	C30
			400-T	●											4.0	0.4	21	3.3	4.8		-	C32
			500-T												5.0	0.8	26	4.1	5.8		-	C33
Kanal açma		MGGN	300-02-A											3.0	0.2	21	2.35	4.8	-		C28	
			300-04-A												3.0	0.4	21	2.35	4.8		-	C30
			300-08-A												3.0	0.8	21	2.35	4.8		-	C32
			400-02-A												4.0	0.2	21	3.3	4.8		-	C38
			400-04-A												4.0	0.4	21	3.3	4.8		-	
			400-08-A												4.0	0.8	21	3.3	4.8		-	
			500-02-A												5.0	0.2	26	4.1	5.8		-	
			500-04-A												5.0	0.4	26	4.1	5.8		-	
			500-08-A												5.0	0.8	26	4.1	5.8		-	
Kesme		MGMR/L	300-6D-PS											3.0	0.2	21	2.35	4.8	6		C28	
			300-8D-PS												3.0	0.2	21	2.35	4.8		8	C30
			300-15D-PS												3.0	0.2	21	2.35	4.8		15	
			400-4D-PS												4.0	0.3	21	3.3	4.8		4	
			500-4D-PS												5.0	0.3	26	4.1	5.8		4	
Kesme		MGMR/L	200-6D-PT											2.0	0.2	16	1.6	3.6	6		C28	
			300-6D-PT			●									3.0	0.2	21	2.35	4.8		6	C30
			300-8D-PT												3.0	0.2	21	2.35	4.8		8	
			300-15D-PT												3.0	0.2	21	2.35	4.8		15	
			400-4D-PT												4.0	0.3	21	3.3	4.8		4	
			500-4D-PT												5.0	0.3	26	4.1	5.8		4	
Alüminyum		MRGN	400-A											4.0	2.0	21.0	3.3	4.8	-		C28	
			500-A												5.0	2.5	26.0	4.1	5.8		-	C29
		MRGN	600-A												6.0	3.0	26.0	5.0	5.8		-	C31
			800-A												8.0	4.0	31.0	6.0	6.5		-	C32
Profil İşleme		MRMN	200-M	●	●									2.0	1.0	16.0	1.50	3.5	-		C28	
			300-M	●	●	●	●	●							3.0	1.5	21.0	2.35	4.8		-	~32
			400-M	●	●	●	●	●							4.0	2.0	21.0	3.3	4.8		-	C38
			500-M	●					●						5.0	2.5	26.0	4.1	5.8		-	
			600-M	●					●						6.0	3.0	26.0	5.0	5.8		-	
			800-M	●			●								8.0	4.0	31.0	6.0	6.5		-	

● : Stok ürün



MGEHR/L

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil işleme için



MGMN
MGGN
MRGN

MGMR
MRMN

• R tipi kesici uç

(mm)

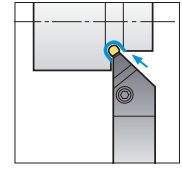
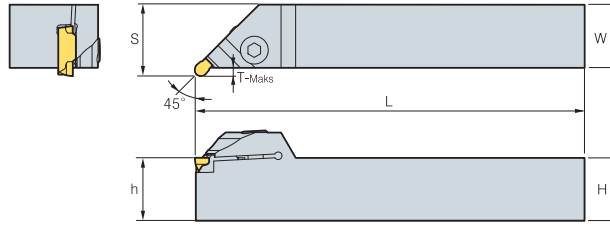
Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L								
1616-1.5	16	16	100	16.2	14	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
2020-1.5	20	20	125	20.2	14			
2525-1.5	25	25	150	25.2	14			
1212-2	12	12	100	14.25	14	MGMN200-G MGMN200-M MGMR200-□□-□□	MHA0512	HW40L
1616-2	16	16	100	16.25	14			
2020-2	20	20	125	20.25	14			
2525-2	25	25	150	25.25	14	MGMN250-G MGMN250-M	MHA0512	HW40L
1616-2.5	16	16	100	16.30	16			
2020-2.5	20	20	125	20.30	16			
2525-2.5	25	25	150	25.30	16	MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMR300-□□-□□ MGMN300-□□-L/R	BHA0616	HW50L
1616-3	16	16	100	16.35	18			
2020-3	20	20	125	20.4	18			
2020-3-T10	20	20	125	20.4	10	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMR400-□□-□□ MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L
2525-3	25	25	150	25.4	18			
2525-3-T10	25	25	150	25.4	10			
3232-3	32	32	170	32.4	18	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMR500-□□-□□ MGMN500-□□-L/R	BHA0616	HW50L
3232-3-T10	32	32	170	32.4	10			
2020-4	20	20	125	20.4	18			
2020-4-T10	20	20	125	20.4	10	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M	BHA0616	HW50L
2525-4	25	25	150	25.4	18			
2525-4-T10	25	25	150	25.4	10			
3232-4	32	32	170	32.4	18	MRMN800-M MGMN800-M	BHA0616	HW50L
3232-4-T10	32	32	170	32.4	10			
2020-5	20	20	150	20.5	23			
2020-5-T15	20	20	150	20.5	15	MRMN800-M MGMN800-M	BHA0616	HW50L
2525-5	25	25	150	25.5	23			
2525-5-T15	25	25	150	25.5	15			
3232-5	32	32	170	32.5	23	MRGN600-A	BHA0616	HW50L
3232-5-T15	32	32	170	32.5	15			
2020-6	20	20	125	20.6	23			
2020-6-T15	20	20	125	20.6	15	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-6	25	25	150	25.6	23			
2525-6-T15	25	25	150	25.6	15			
3232-6	32	32	170	32.6	23	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
3232-6-T15	32	32	170	32.6	15			
2525-8	25	25	150	26.1	28			
2525-8-T15	25	25	150	26.1	15	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
3232-8	32	32	170	33.1	28			
3232-8-T15	32	32	170	33.1	16			
2525-6A	25	25	150	25.6	23	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-6A-T15	25	25	150	25.6	15			
3232-6A	32	32	170	32.6	23			
3232-6A-T15	32	32	170	32.6	15	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
2525-8A	25	25	150	26.1	28			
2525-8A-T15	25	25	150	26.1	16			
3232-8A	32	32	170	33.1	28	MRGN800-A	BHA0616	HW50L
3232-8A-T15	32	32	170	33.1	15			



➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27



MGEUR/L

Köşe boşaltma, Profil işleme için

MRMN
MRGN• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
								
MGEUR/L 2020-3 2525-3 3232-3	20	20	125	23	3	MRMN300-M	BHA0616	HW50L
	25	25	150	28	3			
	32	32	170	35	3			
2020-4 2525-4 3232-4	20	20	125	23	3	MRMN400-M		
	25	25	150	28	3			
	32	32	170	35	3			
2020-5 2525-5 3232-5	20	20	125	24	4	MRMN500-M		
	25	25	150	29	4			
	32	32	170	36	4			
2020-6 2525-6 3232-6	20	20	125	24	4	MRMN600-M		
	25	25	150	29	4			
	32	32	170	36	4			
2525-8 3232-8	25	25	150	30	5	MRMN800-M		
	32	32	170	37	5			
2525-6A 3232-6A	25	25	150	29	4	MRGN600-A		
	32	32	170	36	4			
2525-8A 3232-8A	25	25	150	30	5	MRGN800-A		
	32	32	170	37	5			

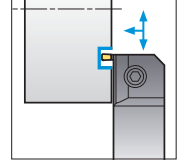
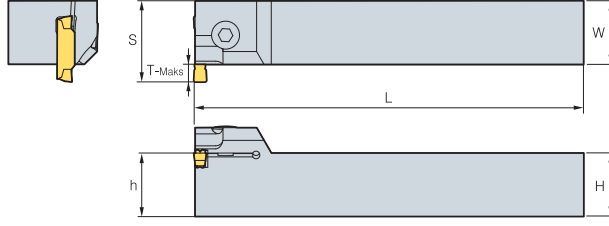
 Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C26~C27**

MGEVR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil işleme için



MGMN MGGN
MRMN MRGN



• R tipi kesici uç

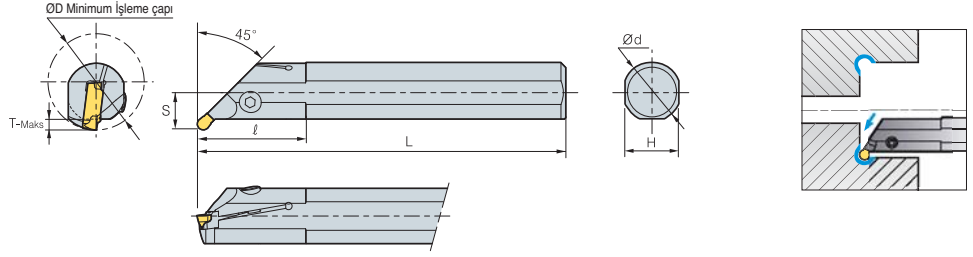
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	Min. İşleme çapı	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEVR/L									
2020-1.5	20	20	125	23	3	85	MGMN150-G	LTX0514	TW20L
2525-1.5	25	25	150	28	3	85			
3232-1.5	32	32	170	35	3	85			
2020-2	20	20	125	23.5	3.5	65	MGMN200-M MGMN200-G		
2525-2	25	25	150	28.5	3.5	65			
3232-2	32	32	170	35.5	3.5	65			
2020-2.5	20	20	125	24	4	65	MGMN250-M MGMN250-G		
2525-2.5	25	25	150	29	4	65			
3232-2.5	32	32	170	36	4	65			
2020-3	20	20	125	25.5	5	75	MGMN300-M/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R		
2525-3	25	25	150	30.5	5	75			
3232-3	32	32	170	37.5	5	75			
2020-4	20	20	125	25.5	5	70			
2525-4	25	25	150	30.5	5	70	MGMN400-M/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R	BHA0616	HW50L
3232-4	32	32	170	37.5	5	70			
2020-5	20	20	125	27	7	75			
2525-5	25	25	150	32	7	75	MGMN500-M/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R		
3232-5	32	32	170	39	7	75			
2020-6	20	20	125	27	7	70			
2525-6	25	25	150	32	7	70	MGMN600-M MGGN600-□□-M MRMN600-M		
3232-6	32	32	170	39	7	70			
2525-8	25	25	150	34	9	50	MRMN800-M MGMN800-M		
3232-8	32	32	170	41	9	50			
2525-6A	25	25	150	32	7	70	MRGN600-A		
3232-6A	32	32	170	39	7	70			
2525-8A	25	25	150	34	9	45	MRGN800-A		
3232-8A	32	32	170	41	9	45			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

MGIUR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil İşleme için

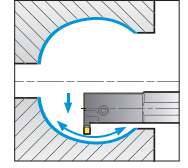
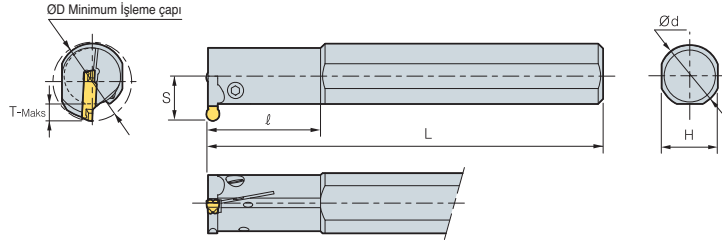
MRMN
MRGN• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	ØD	Ød	L	l	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar	
MGIUR/L	3520-3	35	20	150	45	3.5	18	MRMN300-M	MHA0512	HW40L	
	4025-3	40	25	200	45	3.5	23				
	5032-3	50	32	250	65	3.5	30				
	3520-4	35	20	150	45	3.5	18	MRMN400-M			
	4025-4	40	25	200	45	3.5	23				
	5032-4	50	32	250	65	3.5	30				
	4025-5	40	25	200	45	3.5	23	15.5	MRMN500-M	BHA0616	
	5032-5	50	32	250	65	3.5	30	19		BHA0620	
	4025-6	40	25	200	45	3.5	23	19	MRMN600-M	BHA0616	
	5032-6	50	32	250	65	3.5	30	19		BHA0620	
	4025-8	40	25	200	45	6.5	23	15.5	MRMN800-M	BHA0616	HW50L
	5032-8	50	32	250	65	6.5	30	19		BHA0620	
	4025-6A	40	25	200	45	3.5	23	15.5	MRGN600-A	BHA0616	
	5032-6A	50	32	250	65	3.5	30	19		BHA0620	
	4025-8A	40	25	200	45	5.0	23	18.5	MRGN800-A	BHA0616	
	5032-8A	50	32	250	65	6.5	30	22		BHA0620	

→ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C26~C27**

MGIVR/L

Kanal açma, Tornalama, Profil işleme için



MGMN MRMN
MGGN MRGN

• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	ØD	Ød	L	l	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIVR/L	2016-1.5	20	16	125	35	3.5	15	MGMN150-G	MHB0310	HW25L
	2520-1.5	25	20	150	45	3.5	18		MHA0512	HW40L
	2925-1.5	29	25	200	45	3.5	23		MHB0310	HW25L
	2016-2	20	16	125	35	4.5	15	MGMN200-G	MHA0512	HW40L
	2520-2	25	20	150	45	4.5	18	MGMN200-M	MHB0310	HW25L
	2925-2	29	25	200	45	4.5	23	MRMN200-M	MHA0512	HW40L
	2016-2.5	20	16	125	35	4.5	15	MGMN250-G	MHB0310	HW25L
	2520-2.5	25	20	150	45	4.5	18		MHA0512	HW40L
	2925-2.5	29	25	200	45	4.5	23	MGMN250-M	MHB0310	HW25L
	2520-3	25	20	150	45	5	18	MGMN300-M/G/T MGGN300-□□-M MRMN300-M MGMN300-□□-L/R	MHA0512	HW40L
	3125-3	31	25	200	45	6	23		MHA0512	HW40L
	3732-3	37	32	250	65	6	30		MHA0512	HW40L
	2520-4	25	20	150	45	6	18		MHA0512	HW40L
	3125-4	31	25	200	45	6	23	MGMN400-M/G/T MGGN400-□□-M MRMN400-M MGMN400-□□-L/R	MHB0310	HW25L
	3732-4	37	32	250	65	6	30	MGMN400-□□-L/R	MHA0512	HW40L
	3125-5	31	25	200	45	8	23	MGMN500-M/G/T MGGN500-□□-M MRMN500-M MGMN500-□□-L/R	BHA0616	
	3732-5	37	32	250	65	8	30		BHA0620	
	3125-6	31	25	200	45	8	23	MGMN600-MG MGGN600-□□-M MRMN600-M	BHA0616	
	3732-6	37	32	250	65	8	30		BHA0620	HW50L
	3732-8	37	32	250	65	10	30	MRMN800-M	BHA0620	HW50L
4540-8	45	40	300	70	10	37	MGMN800-M	BHA0616		
3125-6A	31	25	200	45	8	23	MRGN600-A	BHA0616		
3732-6A	37	32	250	65	8	30		BHA0620		
3732-8A	37	32	250	65	10	30	MRGN800-A	BHA0616		
4540-8A	45	40	300	70	10	37		BHA0620		

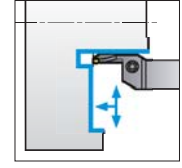
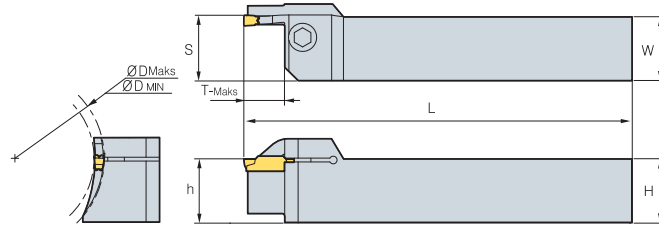
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

MGFHR/L

Alın kanal açma için



MFMN
MGMN



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar	
						Min	Maks				
MGFHR/L	325-24/35-T10	25	25	150	25.6	10	24	35	MFMN300	BHA0616	HW50L
	325-29/40-T10	25	25	150	25.6	10	29	40			
	325-34/50-T10	25	25	150	25.6	10	34	50			
	325-44/70-T10	25	25	150	25.6	10	44	70			
	325-64/99-T10	25	25	150	25.6	10	64	99			
	425-42/63-T15	25	25	150	25.6	15	42	63			
	425-62/120-T15	25	25	150	25.6	15	62	120			
425-112/200-T15	25	25	150	25.6	15	112	200	MGMN400-M/T MGMN400-□□-L/R			

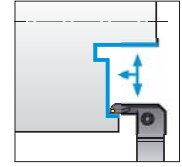
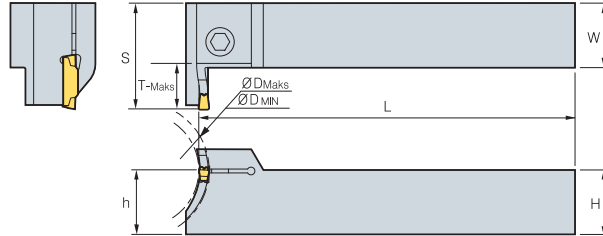
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

MGFVR/L

Alın kanal açma için



MFMN
MGMN



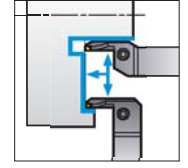
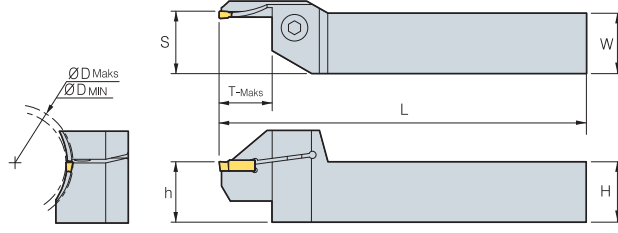
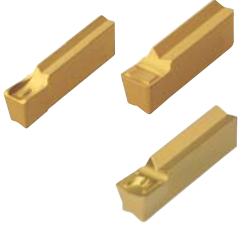
• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar	
						Min	Maks				
MGFVR/L	325-24/35-T10	25	25	150	36	10	24	35	MFMN300	MHA0512	HW40L
	325-29/40-T10	25	25	150	36	10	29	40			
	325-34/50-T10	25	25	150	36	10	34	50			
	325-44/70-T10	25	25	150	36	10	44	70			
	325-64/99T10	25	25	150	36	10	64	99			
	425-44/60-T15	25	25	150	41	15	44	60			
	425-60/120-T15	25	25	150	41	15	60	120			
425-112/200-T15	25	25	150	41	15	112	200				

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

FGHH

Alın Kanal açma, Tormalama işlemleri için



FGD FGM FMM

• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar
						Min	Maks			
FGHH										
320R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616	HW50L
30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
48/60	20	20	125	20.6	22	48	60	FGD300R-03 FGM300R-03		
60/75	20	20	125	20.6	22	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	22	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	22	100	140	FMM300R-03		
325R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30			
30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
35/48	25	25	150	25.6	12	35	48	FGD300R-03 FGM300R-03		
48/60	25	25	150	25.6	22	48	60			
60/75	25	25	150	25.6	22	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	22	75	100	FGD300R-03 FGM300R-03		
100/140	25	25	150	25.6	22	100	140			
420R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30			
30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60	FGD400R-04 FGM400R-04		
60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140	FMM400R-04		
425R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30			
30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
35/48	25	25	150	25.6	12	35	48	FGD400R-04 FGM400R-04		
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100	FGD400R-04 FGM400R-04		
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			
520R - 25/30	20	20	125	20.6	12	25	30		FMM500R-04	
30/35	20	20	125	20.6	12	30	35			
35/40	20	20	125	20.6	20	35	40			
40/48	20	20	125	20.6	20	40	48	FGD500R-04 FGM500R-04		
48/60	20	20	125	20.6	25	48	60			
60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
75/100	20	20	125	20.6	25	75	100	FGD500R-04 FGM500R-04		
100/140	20	20	125	20.6	25	100	140			
525R - 25/30	25	25	150	25.6	12	25	30		FMM500R-04	
30/35	25	25	150	25.6	12	30	35			
35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
40/48	25	25	150	25.6	20	40	48	FGD500R-04 FGM500R-04		
48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
75/100	25	25	150	25.6	25	75	100	FGD500R-04 FGM500R-04		
100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27



C

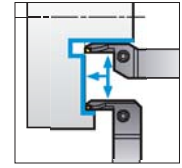
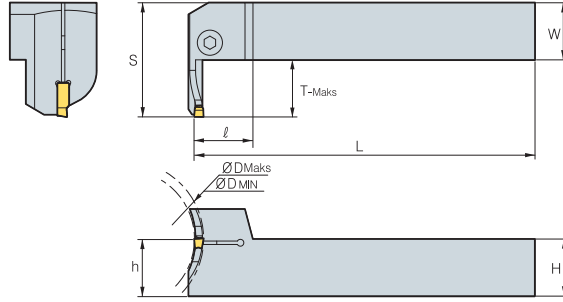
Çok Amaçlı Takımlar

FGVH



FGD FGM FMM

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



• R tipi kesici uç
(mm)

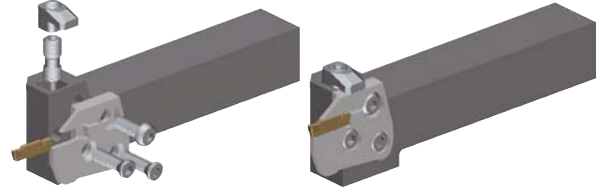
Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	ØD		Kesici uç	Vida	Anahtar	
						Min	Maks				
FGVH 320R - 25/30	30/35	20	20	125	20.6	12	25	30	FMM300R-03	BHA0616	HW50L
	35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
	48/60	20	20	125	20.6	22	48	60			
	60/75	20	20	125	20.6	22	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	22	75	100			
	100/140	20	20	125	20.6	22	100	140			
325R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM300R-03	BHA0616	HW50L
	35/48	25	25	150	25.6	12	35	48			
	48/60	25	25	150	25.6	22	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	22	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	22	75	100			
	100/140	25	25	150	25.6	22	100	140			
420R - 25/30	30/35	20	20	125	20.6	12	30	35	FMM400R-04	BHA0616	HW50L
	35/48	20	20	125	20.6	12	35	48			
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60			
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
	100/140	20	20	125	20.6	25	100	140			
425R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM400R-04	BHA0616	HW50L
	35/48	25	25	150	25.6	12	35	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
	100/140	25	25	150	25.6	25	100	140			
520R - 25/30	30/35	20	20	125	20.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	20	20	125	20.6	20	35	40			
	40/48	20	20	125	20.6	20	40	48			
	48/60	20	20	125	20.6	25	48	60			
	60/75	20	20	125	20.6	25	60	75			
	75/100	20	20	125	20.6	25	75	100			
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			
525R - 25/30	30/35	25	25	150	25.6	12	30	35	FMM500R-04	BHA0616	HW50L
	35/40	25	25	150	25.6	20	35	40			
	40/48	25	25	150	25.6	20	40	48			
	48/60	25	25	150	25.6	25	48	60			
	60/75	25	25	150	25.6	25	60	75			
	75/100	25	25	150	25.6	25	75	100			

MGT Kartuş

Özellikler

- Tek gövdeli sistemin bölünerek kartuş ve eşsiz kater olarak ayrılması sayesinde hem uyumlu ve hem de ekonomiktir
- Değiştirilebilen kartuşlar
 - Çalışma şekline göre değişik montaj
 - Kesici takım maliyetinde %30'dan fazla azalması
 - Üstten baskı parçası & yandan vida ile ayarlama
- Kuvvetli & Sabit ayarlama kuvveti
 - Kesici uç & kartuşun eş zamanlı montajı
 - Kolay montaj & takım değişimi
- Sabit montaj sistemi
 - Basit & üstün ayarlama kuvveti

Çift vida & baskı sayesinde sabit montaj

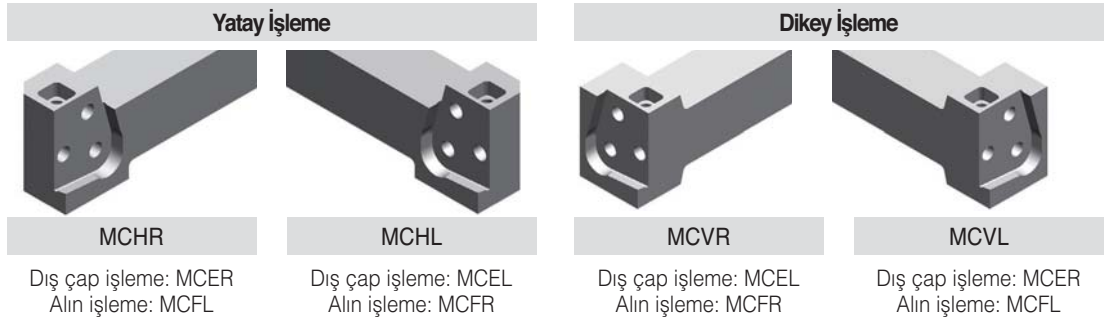


Basit & Kuvvetli ayarlama

Kater Kod Sistemi



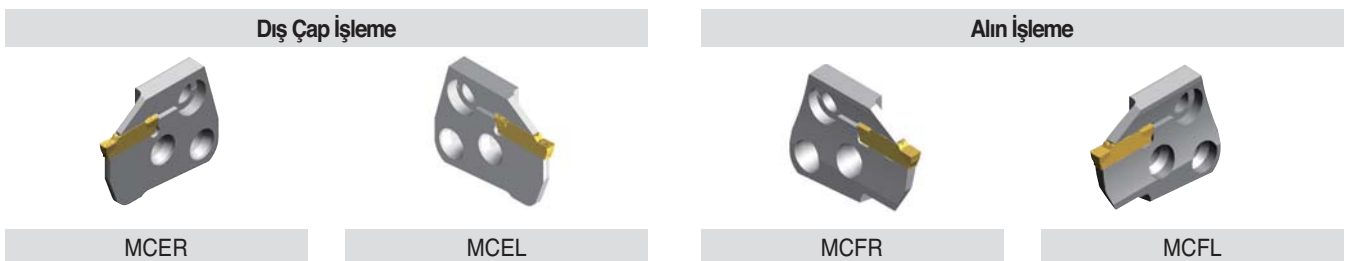
Kater



Kartuş Kod Sistemi



Kartuş

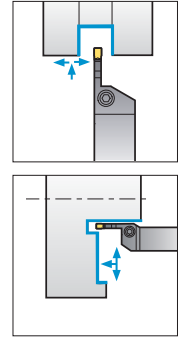
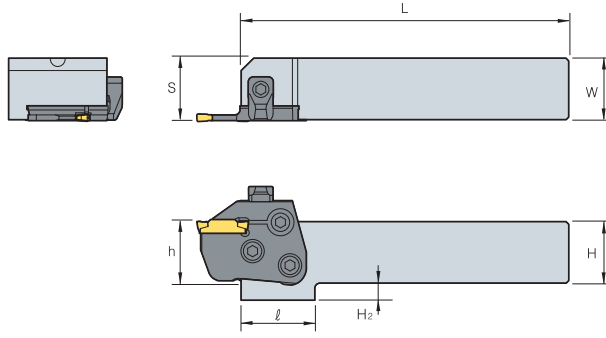


MCHR/L (Kater)

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil işleme için



MCER/L
MCFR/L



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	ℓ	H ₂	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş vidası	Bağlama Vidası	Anahtar	
MCHR/L	2020	20	20	133	20.7	30	12	MCER/L MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	133	25.7	30	7						
	3232	32	32	153	32.7	-	-						

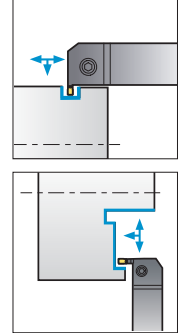
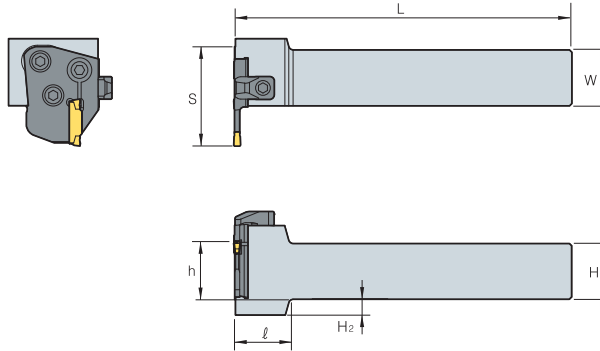
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C38**

MCVR/L (Kater)

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



MCER/L
MCFR/L



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	ℓ	H ₂	Kartuş	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Kartuş vidası	Bağlama Vidası	Anahtar	
MCVR/L	2020	20	20	150	38	30	12	MCER/L MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618	HW40L
	2525	25	25	150	43	30	7						
	3232	32	32	170	50	-	-						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa **C38**

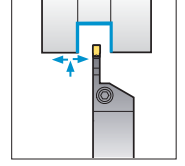
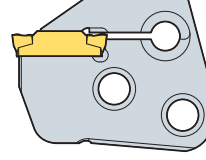
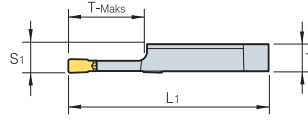


MCER/L (Kartuş)

Kanal açma, Tornalama, Kesme, Köşe boşaltma, Profil işleme için



MGMN MGMR
MGGN MRMN



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	T	L ₁	S ₁	T-Maks	Kesici uç		Kater	
					Genişlik	Kod		
MCER/L	3-T16	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN	MCVR/L MCHR/L
	4-T16	5.97	44.5	6.35	16	4	MGMR/L	
	5-T20	5.87	48.5	6.35	20	5	MGGN	
	6-T20	5.82	48.5	6.35	20	6	MRMN	

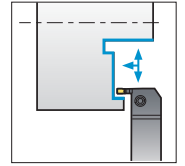
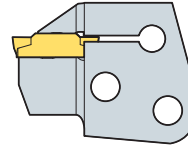
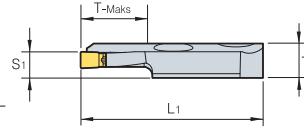
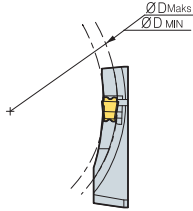
➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

MCFR/L (Kartuş)

Alın Kanal açma, Tornalama işlemleri için



MFNM
MGMN



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	T	L ₁	S ₁	T-Maks	ØD		Kesici uç		Kater
					Min	Maks	Genişlik	Kod	
MCFR/L	3-24/35-T16	8.00	44.5	6.35	16	24	35	3	MCVR/L MCHR/L
	3-29/40-T16	8.00	44.5	6.35	16	29	40	3	
	3-34/50-T16	8.00	44.5	6.35	16	34	50	3	
	3-44/70-T16	8.00	44.5	6.35	16	44	70	3	
	3-64/99-T16	8.00	44.5	6.35	16	64	99	3	
	4-44/60-T16	7.97	44.5	6.35	16	44	60	4	
	4-60/120-T16	7.97	44.5	6.35	16	60	120	4	
4-112/200-T16	7.97	44.5	6.35	16	112	200	4		

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C26~C27

MGT - Al Jant İşleme

Özellikler

- Alüminyum jant işleme için en uygun şekilde dizayn edilmiş keskin uçlar
- Uygulama için uygun kalite ile daha uzun takım ömrü
- Benzersiz bağlama mekanizması kesici uç üzerinde sağlam bir bağlama sağlar
- Çok farklı uygulamalar için çok çeşitli kesici uçlar

Uç Kod Sistemi

MR	G	N	6	-	A
Kod sistemi	Tolerans	Yön	Kesim kenarı genişliği		Talaş kırıcı
MR: Çoklu kanal açma Yuvarlak şekil MV: Çoklu kanal açma V Şekil	G: Taşlanmış	N: Nötr	6 mm, 8 mm		A/AM/AP/A5

Takım Kod Sistemi

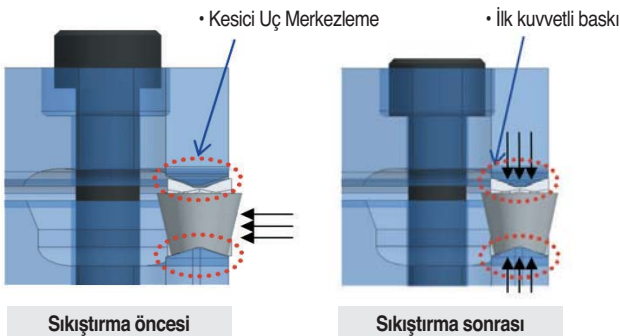
MG	E	H	R/L	25N	- 8	A - MR	
Kod sistemi	Uygulama	Tutucu Tipi	Yön	Mafsal ölçü	Kesim genişliği	Talaş kırıcı	Uç Tipi
MG: Çoklu kanal açma	E: Dış işleme I: Dahili işleme	H: Yatay V: Dikey U: Alttan kesim X: Özel	R: Sağ L: Sol	Yükseklik: 25 mm Genişlik: 25 mm (Dahili işleme için minimum çap)	1.5~8.0 mm	A/AM/ AP/A5	MR: Yuvarlak şekil MV: V Şekil

Çeşitli Kesici Uçlar

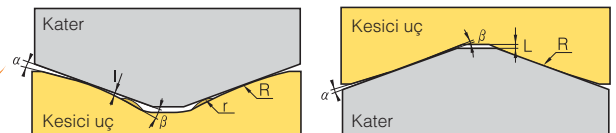
MRGN Tip: Tamamen "Yuvarlak" geometry

MRGN-A(Genel)	MRGN-A5(Kopyalama)	MRGN-AM(Orta İşleme)	MRGN-AP(PCD)	MVGN-A(Finiş İşleme)
Yüksek talaş açısı, Keskin kesme kenarı	Güçlendirilmiş baskı kuvveti	Sfero için	Geliştirilmiş talaş kontrolü	Yüksek talaş açısı ve yavaşlama açısı

Yeni Baskı Sistemi



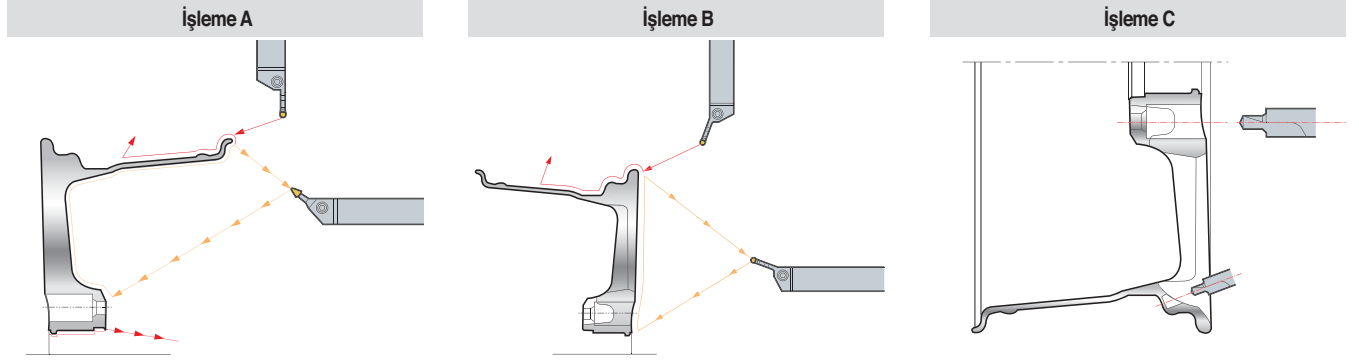
- Konveks yapı ve kesici ucun üst ve alt kısımlarında konumlandırılmış radyüs sayesinde baskı kuvveti artırılmıştır



- Eksantrik kesme yüklerinde dahi kesici ucun güvenliğini ve iyi konumlandırmasını artırır

C MGT Alüminyum Jant için Kullanılabilir Uç

Alüminyum Jant Uygulamaları



Önerilen Kesme Koşulları

İş Parçası		Sertlik Brinell (HB)	kc (MPa)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum alaşımları (dövme)	Sertleştirme yapılmamış	50~70	500~600	1,000~2,500	0.1~0.6
	Sertleştirme yapılmış	90~110	700~900	300~1,000	0.1~0.5
Alüminyum alaşımları (dövme)	Sertleştirme yapılmamış	70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5
	Sertleştirme yapılmış	80~110	800~950	200~600	0.1~0.4
Bakır alaşımları		90~110	700~900	300~800	0.1~0.5
Magnezyum alaşımları		70~80	700~800	300~1,000	0.1~0.5

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplamalı	Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Görünüm	Sayfa
			DP150	G10	b	r	l	d	t		
Alüminyum taş için	MVGN	MVGN 8N-A-R1.2			-	1.2	30.0	6.0	6.9		C40
		MVGN 8N-A-R1.6			-	1.6	30.0	6.0	6.9		
Alüminyum taş için	MRGN-A	MRGN 6N-A		●	6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		C39 C40
		MRGN 6N-AM			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
		MRGN 6N-AP			6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
		MRGN 6N-A5		●	6.0	3.0	26.0	5.0	5.9		
		MRGN 8N-A			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
		MRGN 8N-AM			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
		MRGN 8N-AP			8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		
		MRGN 8N-A5		●	8.0	4.0	30.0	6.0	6.5		

● : Stok ürün



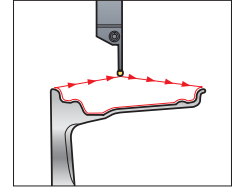
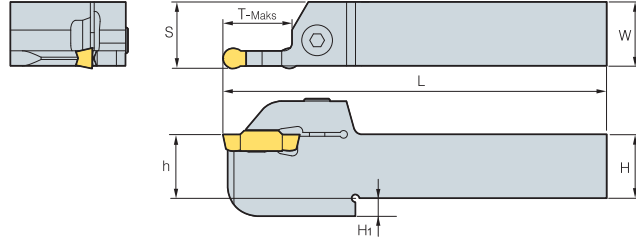
C

Çok Amaçlı Takımlar

MGEHR/L



MRGN



• R tipi kesici uç
(mm)

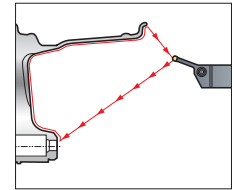
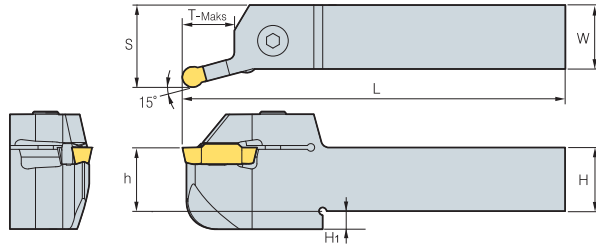
Kod	H = (h)	H1	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L 25N-6A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A MRGN6N-AP MRGN6N-AM	BHA0620	HW50L
32N-6A	32	8	32	150	32.55	27			
25N-6A5	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN6N-A5		
32N-6A5	32	8	32	150	32.55	27			
25N-8A	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A MRGN8N-AP MRGN8N-AM		
32N-8A	32	8	32	150	32.55	27			
25N-8A5	25	7	25	150	25.55	23.5	MRGN8N-A5		
32N-8A5	32	8	32	150	32.55	27			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C40

MGEHR/L-15



MRGN



• R tipi kesici uç
(mm)

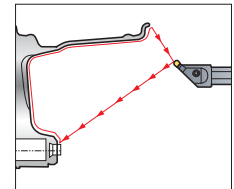
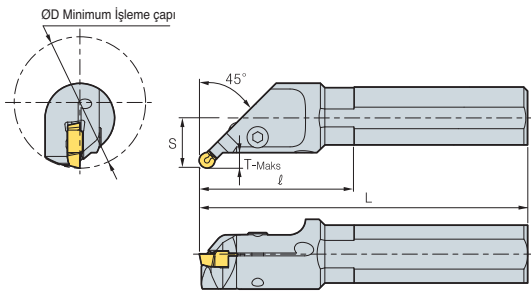
Kod	H = (h)	H1	W	L	S	T-Maks	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEHR/L 25N-6A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A MRGN6N-AP MRGN6N-AM	BHA0620	HW50L
32N-6A-15	32	8	32	150	39.2	25			
25N-6A5-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN6N-A5		
32N-6A5-15	32	8	32	150	39.2	25			
25N-8A-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A MRGN8N-AP MRGN8N-AM		
32N-8A-15	32	8	32	150	39.2	25			
25N-8A5-15	25	7	25	150	32.2	20	MRGN8N-A5		
32N-8A5-15	32	8	32	150	39.2	25			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C40

MGIUR/L-MR



MRGN



• R tipi kesici uç
(mm)

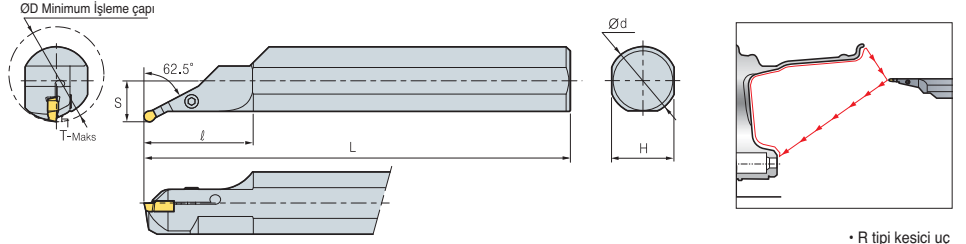
Kod	ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIUR/L 6832-8A-MR	68	32	170	65	7	30	26	MRGN8N-A/AM/AP MRGN8N-A5	BHA0620	HW50L
6832-8A5-MR	68	32	170	65	7	30	26			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C40

MGIXR/L-MR



MRGN



• R tipi kesici uç
(mm)

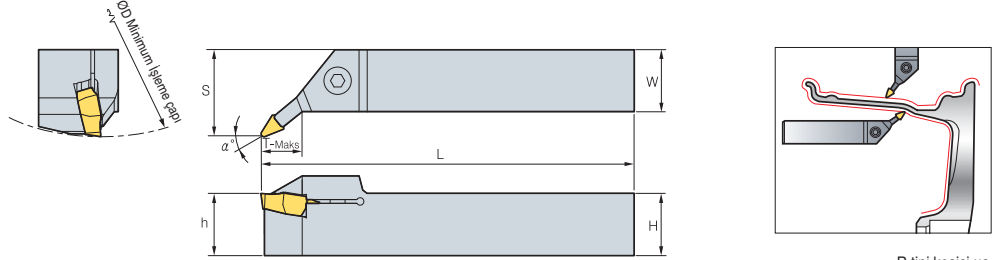
Kod	ØD	Ød	L	l	T-Maks	H	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIXR/L 7050-8A-MR	70	50	350	80	5.5	46	30.2	MRGN8N-A/AM/AP MRGN8N-A5	BHA0620	HW50L
7050-8A5-MR	70	50	350	80	5.5	46	30.2			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C40

MGEXR/L



MVGN



• R tipi kesici uç
(mm)

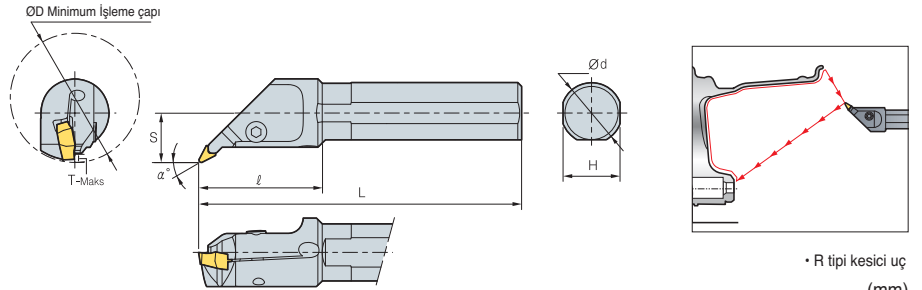
Kod	H = (h)	W	L	S	T-Maks	α°	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGEXR/L 25N-8A-5V	25	25	150	29	23.5	5	MVGN8N-A-R1.2 MVGN8N-A-R1.6	BHA0620	HW50L
25N-8A-22.5V	25	25	150	35	27	22.5			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C40

MGIUR/L-MV



MVGN



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	ØD	Ød	L	l	T-Maks	H	S	α°	Kesici uç	Vida	Anahtar
MGIUR/L 6832-8A-MV	68	32	170	65	4.5	30	26	27.5	MVGN8N-A-R1.2 MVGN8N-A-R1.6	BHA0620	HW50L

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C40

Yüksek hassaslıkta kanal açma için ekonomik 3 köşeli uç

TB/TB-M

- Kanal açma için ekonomik 3 köşeli uç
- 1.25~4.5mm aralığında çeşitli kesim kenarı ölçüsü
- Yüksek kesinlikte taşlanmış uç yüksek hassas işleme sağlar
- Otomatikleştirilmiş kanal açma süreci için iyileştirilmiş istikrarlı talaş kontrolü



Uç Kod Sistemi

TB	5	150	N	-	010	-	M
Üçgen Kesici	İç teğet çemberi	Kesim kenarı genişliği	Yön	Uç Radüsü R	Talaş Kırıcı		
	3: 9.525 mm 4: 12.7 mm 5: 15.875 mm	0.5~4.5 mm	N: Nötr R: Sağ L: Sol	0.00~0.40 mm	Hiçbiri M		

Takım Kod Sistemi

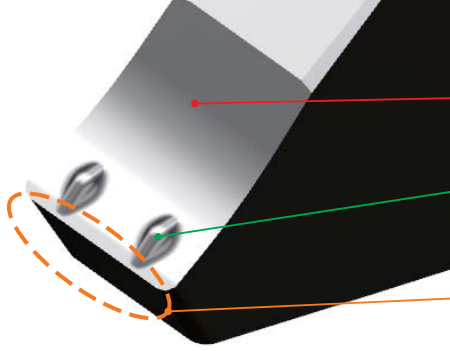
TBH	5	25	R
Üçgen kesici Tutucu	İç teğet çemberi	Mafsal ölçüsü	Yön
	3: 9.525 mm 4: 12.7 mm 5: 15.875 mm	10~25 mm	R: Sağ L: Sol

TB/TB-M

Özellik	TB3000R/L, TB4000R/L	TB4000R-M	TB5000N-000-M	
Kod	TB3125R/L~TB3430R/L (iç teğet çemberi 9.525 mm) TB4125R/L~TB4430R/L (iç teğet çemberi 12.7 mm)	TB4150R-M ~TB4450R-M (iç teğet çemberi 12.7 mm)	TB5050N-000-M ~TB5318N-020-M (iç teğet çemberi 15.875 mm)	
Uç şekil				
Özellikler	Talaş kırıcı	Taşlanmış talaş kırıcı	Preslenmiş talaş kırıcı	
	Yön	Sağ/Sol yönlü	Sağ yönlü	Nötr
	Kesim kenarı genişliği (b)	TB3000: 1.25 ~ 4.3 mm TB4000: 1.25 ~ 4.5 mm	1.5~4.5 mm	0.5~3.18 mm
	Kesim derinliği (T-Maks)	TB3000: ~ 3.5 mm TB4000: ~ 5.0 mm	~ 5.0 mm	~ 6.5 mm
	Şekil	○	X	X
Kesim kenarı genişliği	○	○	○	
Talaş kırıcı şekli				
Uygulama alanı	P	P, M, K	P, M, K	
Kalite	CN2000, PC5300	CN2000, PC5300	PC5300	

➤ TB-M Talaş kırıncı

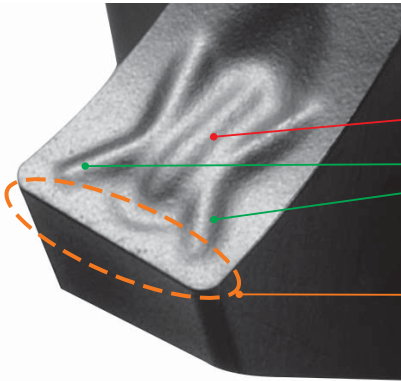
- Yüksek ilerleme ve hızda azaltılmış kesim zorluğu → Her oluktan dışarıya düz talaş akışı
- Yüksek hassasiyette kesim performansı → Özel finiş yüzeyi ve kesin ölçüler
- Mükemmel talaş akışı ve kesim sonuçları → Otomatikleştirilmiş ve insansız üretim için ideal



TB5-M Talaş kırıncı

- **Açaltılmış arka bölge:** Talaş boşalırken aşırı yükü önlemek için talaş sürtünmesi azaltır
- **Pahlanmış çıkıntılı noktalar:** Her oluktan dışarıya talaş boşaltımına olanak sağlar. Yüksek kesim derinliğinde talaş kontrolü aşırı yükü azaltır. Düzenli aralıklarda talaş kıvrımları oluşturur
- **Kesim kenarı bölgesi:** Darbeli kesimlerde işleme istrarını geliştirir ve talaşlanmayı önler

Kod	TB5050N-M ~TB5120N-M	TB5140N-M ~TB5178N-M	TB5196N-M ~TB5239N-M	TB5247N-M ~TB5287N-M	TB5300N-M ~TB5318N-M
Şekil					
Kesim kenar genişliği (b)	0.5~1.2 mm	1.40~1.78 mm	1.96~2.39 mm	2.47~2.87 mm	3.0~3.18 mm



TB4-M Talaş kırıncı

- **Alt noktalar:** Yüksek ilerlemede talaş kıvrımlarının kontrol istrarını
- **Esas noktalar:** Tornalama ve pahlama uygulamalarında özel talaş kontrolü gösterir. Her oluktan dışarıya talaş boşaltımına olanak sağlar. Düzenli aralıklarda talaş kıvrımları oluşturur
- **Keskin kesim kenarı:** Keskin kesim performansı verir.

Kod	TB4150R-M~TB4185R-M	TB4200R-M~TB4228R-M	TB4300R-M~TB4350R-M	TB4400R-M~TB4450R-M
Şekil				
Kesim kenar genişliği (b)	1.5~1.85 mm	2.0~2.8 mm	3.0~3.5 mm	4.0~4.5 mm

➤ TB için yönergeler

(mm)

TB				TB3/TB4	TB4-M	TB5-M	
Önerilen işleme metodu							
Kesim kenarı genişliği W	Kesim derinliği T-Maks			Kesim derinliği (mm/dev)			
	TB3/TB4	TB4-M	TB5-M				
0.05	-	-	2.5	-	-	●	
0.80	-	-	1.6	-	-	●	
1.00	-	-	3.5	-	-	●	
1.04	-	-	2.0	-	-	●	
1.20	-	-	2.0	-	-	●	
1.25	2.0	-	2.0	●	-	-	
1.40	2.0	-	6.5	●	-	●	
1.45	2.0	-	-	●	-	-	
1.47	-	-	6.5	-	-	●	
1.50	3.5	3.5	6.5	●	●	●	
1.57	-	-	6.5	-	-	●	
1.70	-	-	6.5	-	-	●	
1.75	3.5	3.5	-	●	●	-	
1.78	-	-	6.5	-	-	●	
1.85	3.5	3.5	-	●	●	-	
1.96	-	-	6.5	-	-	●	
2.00	3.5	3.5	6.5	●	●	●	
2.15	3.5	3.5	-	●	●	-	
2.22	6.5	-	6.5	-	-	●	
2.30	3.5	3.5	6.5	●	●	●	
2.39	-	-	6.5	-	-	●	
2.47	-	-	6.5	-	-	●	
2.50	4.0	4.0	6.5	●	●	●	
2.65	4.0	4.0	6.5	●	●	-	
2.70	-	-	6.5	-	-	●	
2.80	4.0	4.0	-	●	●	-	
2.87	-	-	6.5	-	-	●	
3.00	4.0	4.0	6.5	●	●	●	
3.15	-	-	6.5	-	-	●	
3.18	-	-	6.5	-	-	●	
3.30	4.0	-	-	●	-	-	
3.50	5.0	5.0	-	●	●	-	
4.00	5.0	5.0	-	●	●	-	
4.30	5.0	5.0	-	●	●	-	
4.50	5.0	5.0	-	●	●	-	

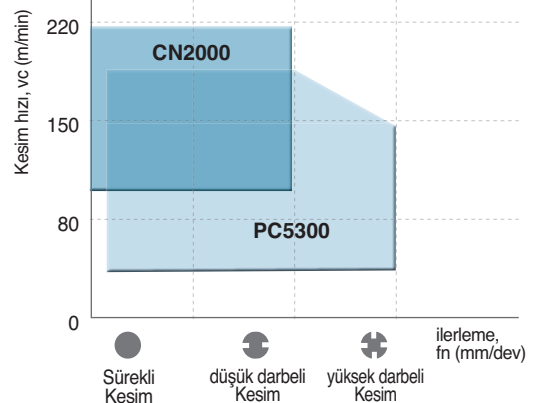
● : Stok ürünü

➤ Önerilen kesim koşulları

İşparçası		CN2000 (Sermet)			PC5300 (Kaplama)		
		Min.	Önerilen	Maks.	Min.	Önerilen	Maks.
P	SMOOC Tipi	100	160	220	80	140	200
	SCM Tipi	100	150	200	80	130	180
M	STS Tipi	-	-	-	40	80	150
K	GC, GCD Tipi	-	-	-	80	130	180

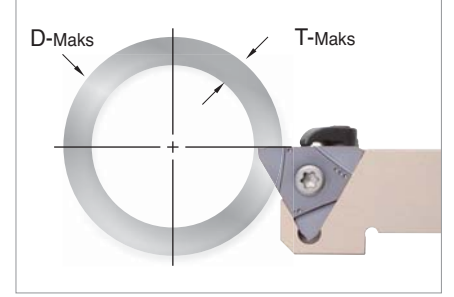
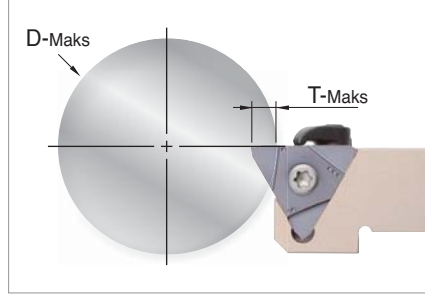
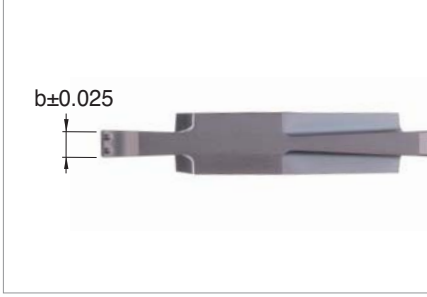
Önerilen kesim hızı, vc (m/dak)

➤ Önerilen kesim aralığı



🔗 TB5-M İşleme aralığı

- Kesim derinliği 5 mm üzerinde olduğunda TB5-M 'nin kesim çapına bir sınırı vardır (Örneğin: 6.2mm derinliğinde TB5200N-020-M uç ile kesim olduğunda Ø60 D-Maks.'a erişilebilir)
- N.L = Limit yok



(mm)

Kod	b	r	g (T-Maks)	ØD-Maks									
				T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤6.0	T≤6.4	T≤6.5	
TB 5050N-000-M	0.50	0.00	1.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5050N-004-M	0.50	0.04	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5080N-000-M	0.80	0.00	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5100N-006-M	1.00	0.06	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5104N-000-M	1.04	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5120N-000-M	1.20	0.00	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5140N-000-M	1.40	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5147N-000-M	1.47	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5150N-010-M	1.50	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5150N-015-M	1.50	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5157N-015-M	1.57	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5170N-010-M	1.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5178N-018-M	1.78	0.18	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5196N-015-M	1.96	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5200N-020-M	2.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5222N-015-M	2.22	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5230N-020-M	2.30	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5239N-015-M	2.39	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5247N-020-M	2.47	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5250N-020-M	2.50	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5270N-010-M	2.70	0.10	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5287N-020-M	2.87	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N-000-M	3.00	0.00	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N-020-M	3.00	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5300N-040-M	3.00	0.40	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5315N-015-M	3.15	0.15	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	
5318N-020-M	3.18	0.20	6.5	N.L	N.L	N.L	N.L	N.L	Ø300	Ø170	Ø60	Ø40	




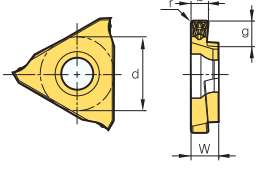

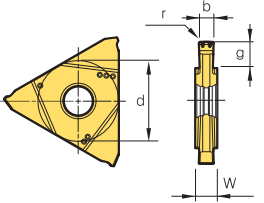
Şekil	Kod	Ölçüle (mm)					Kaplamalı	Sermet	Dış görünüm			
		b	g (T-Maks)	r	w	d	PC5300	CN2000				
	TB (Sağ yönlü)	3125R	1.25	1.5	0.2	4.76	9.525					
	3145R	1.45										
	3175R	1.75	2.5	0.3	4.76	9.525						
	3185R	1.85										
	3200R	2.00	3.5	0.4	4.76	9.525						
	3230R	2.30										
	3280R	2.80	2.0	0.2	4.76	12.7	●	●				
	3330R	3.30										
	3430R	4.30	3.5	0.3	4.76	12.7	●	●				
	4125R	1.25										
	4145R	1.45	5.0	0.4	4.76	12.7	●	●				
	4150R	1.50										
	4175R	1.75	4.0	0.3	4.76	12.7	●	●				
	4185R	1.85										
	4200R	2.00	2.0	0.2	4.76	12.7	●	●				
	4215R	2.15										
	4230R	2.30	3.5	0.3	4.76	12.7	●	●				
	4250R	2.50										
	4265R	2.65	5.0	0.4	4.76	12.7	●	●				
	4280R	2.80										
	4300R	3.00	4.0	0.3	4.76	12.7	●	●				
	4330R	3.30										
	4350R	3.50	2.0	0.2	4.76	12.7	●	●				
	4400R	4.00										
	4430R	4.30	3.5	0.3	4.76	12.7	●	●				
	4450R	4.50										
		TB (Sol yönlü)	3125L	1.25	1.5	0.2	4.76	9.525				
		3145L	1.45									
3175L		1.75	2.5	0.3	4.76	9.525						
3185L		1.85										
3200L		2.00	3.5	0.4	4.76	9.525						
3230L		2.30										
3280L		2.80	2.0	0.2	4.76	12.7						
3330L		3.30										
3430L		4.30	3.5	0.3	4.76	12.7						
4125L		1.25										
4145L		1.45	5.0	0.4	4.76	12.7						
4150L		1.50										
4175L		1.75	4.0	0.3	4.76	12.7						
4185L		1.85										
4200L		2.00	2.0	0.2	4.76	12.7						
4215L		2.15										
4230L		2.30	3.5	0.3	4.76	12.7						
4250L		2.50										
4265L		2.65	5.0	0.4	4.76	12.7						
4280L		2.80										
4300L		3.00	4.0	0.3	4.76	12.7						
4330L		3.30										
4350L		3.50	2.0	0.2	4.76	12.7						
4400L		4.00										
4430L		4.30	3.5	0.3	4.76	12.7						
4450L		4.50										

● : Stok ürünü



C TB/TB-M için mevcut uçlar

Uç

Şekil	Kod	Ölçüle (mm)					Kaplama		Dış görünüm	
		b	g (T-Maks)	r	w	d	PC5300	Sermet		
	TB (Sağ Yönlü)	4150R-M	1.50	3.5	0.20	4.76	12.7	●	●	
	4175R-M	1.75	●					●		
	4185R-M	1.85	●					●		
	4200R-M	2.00	●					●		
	4215R-M	2.15	●					●		
	4230R-M	2.30	●					●		
	4250R-M	2.50	4.0	0.30	●			●		
	4265R-M	2.65			●			●		
	4280R-M	2.80			●			●		
	4300R-M	3.00			●			●		
	4330R-M	3.30			●			●		
	4350R-M	3.50			●			●		
	4400R-M	4.00	5.0	0.40	●			●		
	4430R-M	4.30			●			●		
	4450R-M	4.50			●			●		
		●			●					
	TB (Nötr)	5050N-000-M	0.50	1.0	0.00	4.50	15.875	●		
	5050N-004-M	0.50	2.5	0.04	●					
	5080N-000-M	0.80	1.6	0.00	●					
	5100N-006-M	1.00	3.5	0.06	●					
	5104N-000-M	1.04	2.0	0.00	●					
	5120N-000-M	1.20	2.0	0.00	●					
	5140N-000-M	1.40	6.5	0.00	●					
	5147N-000-M	1.47		0.00	●					
	5150N-010-M	1.50		0.10	●					
	5150N-015-M	1.50		0.15	●					
	5157N-015-M	1.57		0.15	●					
	5170N-010-M	1.70		0.10	●					
	5178N-018-M	1.78		0.18	●					
	5196N-015-M	1.96		0.15	●					
	5200N-020-M	2.00		0.20	●					
	5222N-015-M	2.22		0.15	●					
	5230N-020-M	2.30	0.20	●						
	5239N-015-M	2.39	0.15	●						
	5247N-020-M	2.47	0.20	●						
	5250N-020-M	2.50	0.20	●						
	5270N-010-M	2.70	0.10	●						
	5287N-020-M	2.87	0.20	●						
	5300N-000-M	3.00	0.00	●						
	5300N-020-M	3.00	0.20	●						
	5300N-040-M	3.00	0.40	●						
	5315N-015-M	3.15	0.15	●						
	5318N-020-M	3.18	0.20	●						

● : Stok ürünü





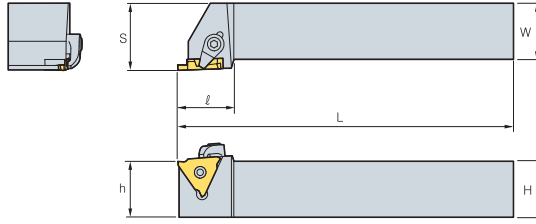
Şekil	Kod	Ölçüler (mm)						Kaplama		Dış görünüm	
		b	g (T-Maks)	r	a°	w	d	PC5300	Sermet		
	TB (Nötr)	5050N-004-P	0.50	1.0	0.04	-	4.50	15.875			
	5100N-010-P	1.00	3.5	0.10							
	5150N-010-P	1.50	6.5	0.10							
	5150N-020-P	1.50	6.5	0.20							
	5200N-010-P	2.00	6.5	0.10							
	5200N-020-P	2.00	6.5	0.20							
	5239N-015-P	2.39	6.5	0.15							
	5250N-020-P	2.50	6.5	0.20							
	5300N-020-P	3.00	6.5	0.20							
	TB (Nötr Sağ Kesim)	5100R-6D-P	1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875			
	5100R-15D-P	1.00	3.5	0.05	15						
	5150R-6D-P	1.50	6.5	0.05	6						
	5150R-15D-P	1.50	6.5	0.05	15						
	5200R-6D-P	2.00	6.5	0.10	6						
	5200R-15D-P	2.00	6.5	0.10	15						
	TB (Nötr Sol Kesim)	5100L-6D-P	1.00	3.5	0.05	6	4.50	15.875			
	5100L-15D-P	1.00	3.5	0.05	15						
	5150L-6D-P	1.50	6.5	0.05	6						
	5150L-15D-P	1.50	6.5	0.05	15						
	5200L-6D-P	2.00	6.5	0.10	6						
	5200L-15D-P	2.00	6.5	0.10	15						
	TB (Nötr Yuvarlak Şekil)	5157N-079-P	1.57	6.5	0.79	-	4.50	15.875			
	5200N-100-P	2.00	6.5	1.00							
	5239N-120-P	2.39	6.5	1.20							
	5300N-150-P	3.00	6.5	1.50							



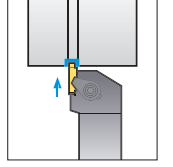
TBH



TB3000R/L
TB4000R-M



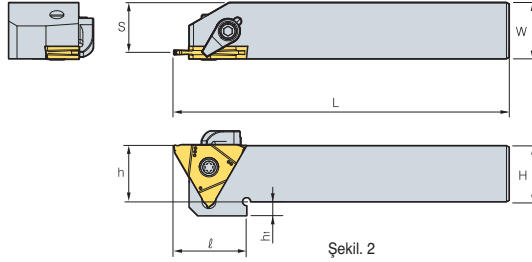
Şekil. 1



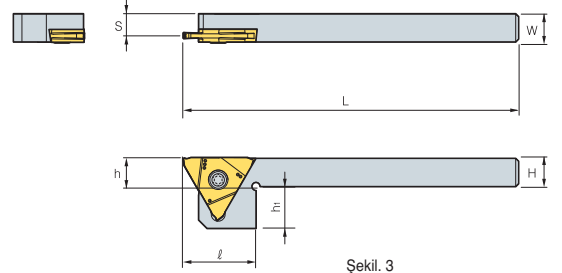
• R tipi kesici uç



TB5000N-000-M



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	ℓ	h ₁	S	Uygulanabilir Uç	Sıkma	Sıkma Vida	Vida	Anahtar	Şekil.
TBH 320R/L-23	20	20	125	25.5	-	25	TB3125~3230R/L	CS6R1	DHA0617	-	HW30L	1
320R/L-33	20	20	125	25.5	-	25	TB3280~3330R/L					
320R/L-43	20	20	125	25.5	-	25	TB3430R/L					
325R/L-23	25	25	150	25.5	-	30	TB3125~3230R/L					
325R/L-33	25	25	150	25.5	-	30	TB3280~3330R/L					
325R/L-43	25	25	150	25.5	-	30	TB3430R/L					
420R/L-23	20	20	125	25.5	-	25	TB4125~4230R/L					
420R/L-33	20	20	125	25.5	-	25	TB4250~4330R/L					
420R/L-45	20	20	125	25.5	-	25	TB4350~4450R/L					
425R/L-23	25	25	150	25.5	-	30	TB4125~4230R/L					
425R/L-33	25	25	150	25.5	-	30	TB4250~4330R/L					
425R/L-45	25	25	150	25.5	-	30	TB4350~4450R/L					
TBH 510R/L	10	10	125	25	15	7.8	TB5050~5318N	-	-	FTNA0512	TW20L	3
512R/L	12	12	125	25	13	9.8		CS6R1	DHA0617	FTNA0516	HW30L, TW20L	2
516R/L	16	16	125	26	9	13.8						
520R/L	20	20	125	26	5	17.8						
525R/L	25	25	150	-	-	22.8						

Derin delik kanal açma ve kesme için

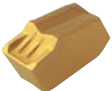
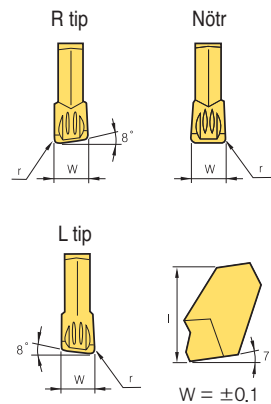
Saw-man

Ayırıcı uçların özellikleri

- Birçok iş parçasını işlemek mümkün, çelik, döküm demir, paslanmaz çelik vs. gibi
- Düşük dirençli eğim açısı sayesinde mükemmel ürün ömrü
- Minimum uç radüsü R sayesinde azaltılmış çapaklanma
- Çeşitli sarmal eksen açısına ulaşılabilir
- Ucun eğimli yüzeyindeki noktalar sayesinde dar talaş kıvrımı

İş Parçası	Kesme Hızı (vc = m/dak)									İlerleme (fn = mm/dev)		
	CVD				PVD				Kaplamasız	Kesme Genişliği (mm)		
	NC6210	NC3030	NC5330	NC3120	PC3500	PC9030	PC8110	PC5300	H01	3	4	5
SM□□C		80~160	100~160	100~160				80~180		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
SCM		50~130	50~130	50~130	50~130			70~150	200~800	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
GC/GCD	100~200		120~150							0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
STS			60~150			60~140	60~120	60~140		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
Demir Dışı Metaller (AL, Bakır)										0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15

Kesici uç

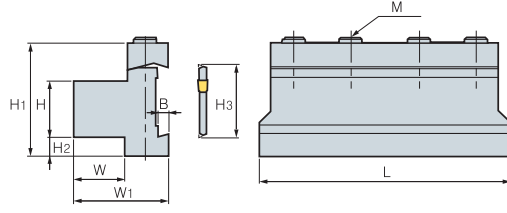
Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama										Boyutlar (mm)	Görünüm			
			NC3120	NC3225	NC3030	NCM325	NC5330	PC3500	PC8105	PC8110	PC5300	PC9030			Kaplamasız		
Kesme		SP	160											1.6	7.8	0.16	
		180												1.8	9.3	0.16	
		200			•	•	•			•	•	•		2.2	9.3	0.2	
		200R			•							•		2.2	9.3	0.2	
		200L										•		2.2	9.3	0.2	
		300	•		•	•	•			•	•	•	•	3.1	11.3	0.2	
		300R			•	•				•				3.1	11.3	0.2	
		300L			•									3.1	11.3	0.2	
		400	•		•	•	•			•	•	•		4.1	11.3	0.25	
		400R			•					•				4.1	11.3	0.25	
		400L			•									4.1	11.3	0.25	
		500			•	•	•			•	•			5.1	11.4	0.3	
		500R												5.1	11.4	0.3	
		500L												5.1	11.4	0.3	
		600			•		•					•		6.4	11.4	0.35	
		600R												6.4	11.4	0.35	
600L												6.4	11.4	0.35			

• : Stok ürün

SMBB (Bıçak)



SPB□□□(-S)
KGTB□□32



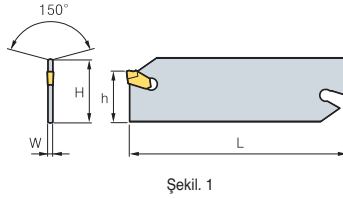
											(mm)	
Kod	H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M	Kanatlar	Anahtar	
SMBB	1626	16	12	26	86	43	13	30	5.3	3-M6	SPB□26(-S) KGTB□□32	HW50L
	2026	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6		
	2032	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6		
	2526	25	23	26	86	43	4	42	5.3	4-M6		
	2532	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6		
	3232	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6		

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C51

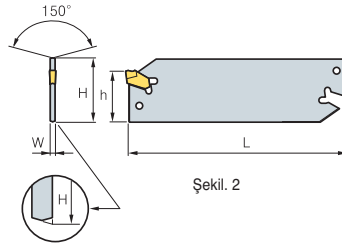
SPB/SPB-S (Bıçak)



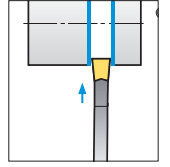
SP





Şekil. 1



Şekil. 2



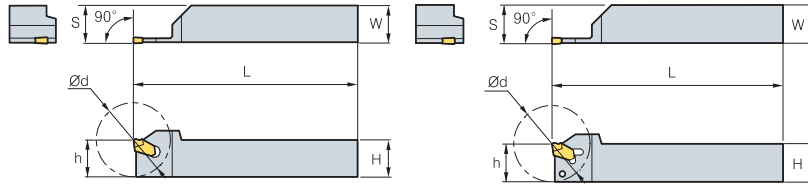
							(mm)		
Kod	H	W	L	h	Kesici uç	Anahtar		Şekil	
									
SPB	226	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	SW50L	-	1
	326	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L			
	426	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L			
	526	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L			
	626	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L			
	232	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L			
	332	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L			
	432	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L			
	532	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L			
	632	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L			
SPB-S	226-S	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L	-	SW15S (Ayrı ayrı dizilmiş)	2
	326-S	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L			
	426-S	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L			
	526-S	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L			
	626-S	26	5.2	110	21	SP600, 600R/L			
	232-S	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L			
	332-S	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L			
	432-S	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L			
	532-S	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L			
	632-S	32	5.2	150	25	SP600, 600R/L			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C51

SPH/SPH-S (Kater)

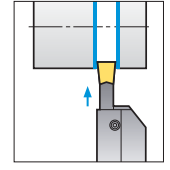


SP



Şekil 1

Şekil 2



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	Ød	S	Kesici uç	Anahtar		Şekil	
SPH	316R/L	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	SW50L	-	1
	320R/L	20	20	120	40	20.3	SP300, 300R/L			
	420R/L	20	20	120	50	20.4	SP400, 400R/L			
	520R/L	20	20	120	60	20.5	SP500, 500R/L			
	325R/L	25	25	150	50	25.3	SP300, 300R/L			
	425R/L	25	25	150	60	25.4	SP400, 400R/L			
	525R/L	25	25	150	70	25.5	SP500, 500R/L			
SPH	316R/L-S	16	16	100	32	16.3	SP300, 300R/L	-	SW15S (Ayrı ayrı dizilmiş)	2
	320R/L-S	20	20	120	40	20.3	SP300, 300R/L			
	420R/L-S	20	20	120	50	20.4	SP400, 400R/L			
	520R/L-S	20	20	120	60	20.5	SP500, 500R/L			
	325R/L-S	25	25	150	50	25.3	SP300, 300R/L			
	425R/L-S	25	25	150	60	25.4	SP400, 400R/L			
	525R/L-S	25	25	150	70	25.5	SP500, 500R/L			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C51

Çeşitli operasyonlar için bir takıma 6 çeşit kesici uç takılabilir

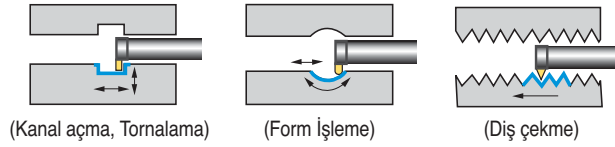
Fine tools

- Kuvvetli baskı sistemi ve özel tasarlanmış kesici takımlar küçük çaplarda işlemler için uygundur
- Farklı operasyonlar için tek bir katere 6 çeşit uç
- TiAlN ile tokluğa sahip iç yapı sayesinde uzun takım ömrü sağlanır
- Taşlanmış kesici uçla yüksek hassasiyet ile işleme güvenliği sağlanır

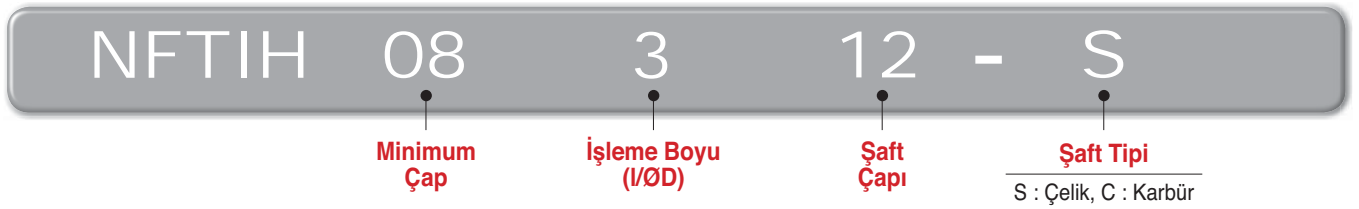


➤ **Uygulama aralıkları** • Ø8mm~Ø16mm çaplarında iç çap kanal açma, Profil işleme, Diş çekme ve Delik işleme

➤ **Örnekleri**



➤ **Kod Sistemi**



➤ **Önerilen Kesme Koşulları**

İş Parçası	Kalite	Kesme koşulları				
		Minimum İşleme Çapı (ØDmin)				
	PC130		Ø8	Ø11	Ø14	Ø16
Karbon Çeliği	◎	vc (m/dak)	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn (m/dev)	0.01~0.04	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.06
Alaşımli Çelikler	◎	vc (m/dak)	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn (m/dev)	0.01~0.02	0.01~0.04	0.02~0.04	0.02~0.05
Dökme Demir	○	vc (m/dak)	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn (m/dev)	0.01~0.05	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.05
Demir Dışı Alaşımli	○	vc (m/dak)	70~150	100~150	100~150	100~150
		fn (m/dev)	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06

- Not**
- Tırlama halinde, kesme hızını ve ilerlemeyi azaltın
 - Uygun kesme koşullarını bulmak için, yukarıda önerilen düşük kesme koşullarının kademeli olarak artırılması önerilir
 - 1 mm üzerinde tek yönlü kanal açma operasyonlarında kademeli ilerleme yöntemini kullanın

➤ **Baskı Sistemi**

Vida

Kesici uç

R Tip L Tip

Kanal Açma

Kanal Açma

Diş Çekme

Kater

Şaft (Semente karbür veya Çelik)

İşleme boyu (3D, 4D, 5D)

• Bir katerde kullanılan Sağ / Sol tip kesici uçlar



Tripod yapısına bağlı olarak sabit baskı

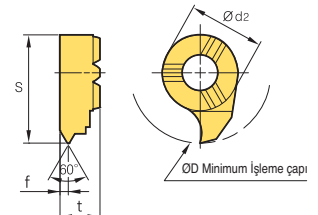
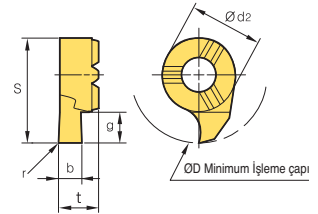
Sağ Tipi

Sol Tipi

Dönmeyi engelleyen tasarımı ile sıkı bağlama sistemi


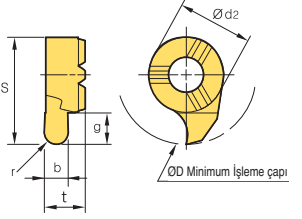
Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)									Görünüm
			PC5300		ØD	b	r	S	g	Ød2	t	Hatve	f	
			R	L										
Kanal açma		NFTG 08075R/L	●		8	0.75	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08085R/L	●		8	0.85	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08095R/L	●		8	0.95	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08121R/L	●		8	1.21	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08141R/L	●		8	1.41	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08152R/L	●		8	1.52	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08171R/L	●		8	1.71	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		08202R/L	●		8	2.02	-	7.75	1.3	5.9	3.85	-	-	
		11075R/L	●		11	0.75	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
		11085R/L	●		11	0.85	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
		11095R/L	●		11	0.95	-	10.7	1.8	8.0	4.9	-	-	
		11121R/L	●		11	1.21	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11141R/L	●		11	1.41	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11152 R/L	●		11	1.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11171R/L	●		11	1.71	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11202R/L	●		11	2.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11202R/L-02	●		11	2.02	0.2	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11252R/L	●		11	2.52	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		11302R/L	●		11	3.02	-	10.7	2.6	8.0	4.9	-	-	
		14075R/L	●		14	0.75	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14085R/L	●		14	0.85	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14095R/L	●		14	0.95	-	13.5	1.8	9.0	5.85	-	-	
		14121R/L	●		14	1.21	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14141R/L	●		14	1.41	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14152R/L	●		14	1.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14171R/L	●		14	1.71	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14202R/L	●		14	2.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14252R/L	●		14	2.52	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		14302R/L	●		14	3.02	-	13.5	4.3	9.0	5.85	-	-	
		16075R/L			16	0.75	-	15.7	1.8	11	5.8	-	-	
		16085R/L			16	0.85	-	15.7	1.8	11	5.8	-	-	
		16095R/L	●		16	0.95	-	15.7	1.8	11	5.8	-	-	
		16121R/L	●		16	1.21	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-	
		16141R/L	●		16	1.41	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-	
16171R/L	●		16	1.71	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16202R/L	●		16	2.02	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16252R/L	●		16	2.52	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16302R/L	●		16	3.02	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16352R/L	●		16	3.52	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
16402R/L	●		16	4.02	-	15.7	4.6	11	5.8	-	-			
Diş çekme		NFTT 0805MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6	3.85	0.5	1.0	
		0810MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.0	1.0	
		0815MR/L	●		8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.5	1.2	
		1110MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.9	1.0	1.2	
		1115MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.9	1.5	1.2	
		1120MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.9	2.0	1.2	
		1125MR/L	●		11	-	-	10.7	-	8	4.9	2.5	1.2	
		1410MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	1.0	1.2	
		1415MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	1.5	1.2	
		1420MR/L			14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.0	1.2	
		1425MR/L	●		14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.5	1.2	
		1610MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	1.0	1.2	
		1615MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	1.5	1.2	
		1620MR/L	●		16	-	-	15.7	-	11	5.8	2.0	1.2	
		1625MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	2.5	1.2	
		1630MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	3.0	1.5	
		1635MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	3.5	1.6	
1640MR/L			16	-	-	15.7	-	11	5.8	4.0	1.8			



● : Stok ürün

Kesici uç

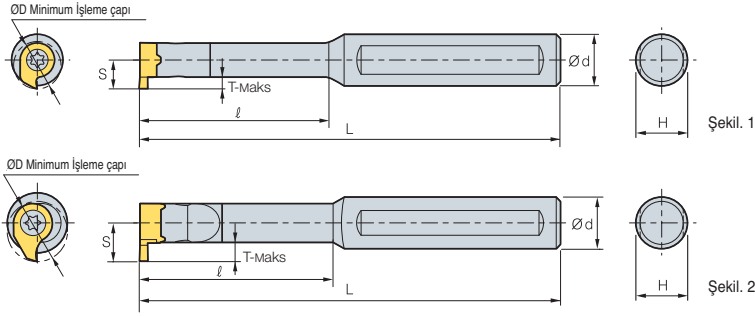
Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)							Görünüm
			PC5300		D	b	r	S	g	Ød2	t	
			R	L								
Profil İşleme		NFTF 08082R/L	●		8	0.82	0.41	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08122R/L	●		8	1.22	0.61	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08182R/L	●		8	1.82	0.91	7.75	1.3	5.9	3.85	
		11082R/L	●		11	0.82	0.41	10.7	2.6	8	4.9	
		11122R/L	●		11	1.22	0.61	10.7	2.6	8	4.9	
		11182R/L	●		11	1.82	0.91	10.7	2.6	8	4.9	
		11202R/L	●		11	2.02	1.01	10.7	2.6	8	4.9	
		11302R/L	●		11	3.02	1.51	10.7	2.6	8	4.9	
		14122R/L	●		14	1.22	0.61	13.5	4.3	9	5.85	
		14182R/L	●		14	1.82	0.91	13.5	4.3	9	5.85	
		14202R/L	●		14	2.02	1.01	13.5	4.3	9	5.85	
		14222R/L	●		14	2.22	1.11	13.5	4.3	9	5.85	
		14302R/L	●		14	3.02	1.51	13.5	4.3	9	5.85	
		16182R/L	●		16	1.82	0.91	15.7	4.6	11	5.8	
		16222R/L	●		16	2.22	1.11	15.7	4.6	11	5.8	
		16302R/L	●		16	3.02	1.51	15.7	4.6	11	5.8	
16402R/L	●		16	4.02	2.01	15.7	4.6	11	5.8			

● : Stok ürün

NFTIH



NFTF
NFTT
NFTG



• NFTIH14~ için
• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	ØD	Ød	L	ℓ	T-Maks	H	S	Kesici uç		Vida	Anahtar	Şekil
								NFTG : Kanal Açma	NFTT : Diş Açma			
NFTIH 08206C	8	6	65	-	1.0	4	4.8			PTKA02508	TW08P	1
08212C	8	12	70	16	1.0	10	4.8	NFTG08□□□R/L				
08312C	8	12	80	24	1.0	10	4.8	NFTT08□□□R/L				
08312S	8	12	80	24	1.0	10	4.8	NFTF08□□□R/L				
08412C	8	12	90	32	1.0	10	4.8					
08512C	8	12	100	40	1.0	10	4.8					
11208C	11	8	80	-	2.3	7	6.7			PTKA03510	TW15P	2
11212C	11	12	75	22	2.3	11	6.7	NFTG11□□□R/L				
11312C	11	12	95	33	2.3	11	6.7	NFTT11□□□R/L				
11312S	11	12	95	33	2.3	11	6.7	NFTF11□□□R/L				
11412C	11	12	110	44	2.3	11	6.7					
11512C	11	12	120	55	2.3	11	6.7					
14012C	14	12	75	20	4.0	11	9.0			PTKA0412	TW15P	2
14016C	14	16	75	20	4.0	15	9.0	NFTG14□□□R/L				
14112C	14	12	100	34	4.0	11	9.0	NFTT14□□□R/L				
14116C	14	16	100	34	4.0	15	9.0	NFTF14□□□R/L				
14212C	14	12	110	45	4.0	11	9.0					
14216C	14	16	110	45	4.0	15	9.0					
14312C	14	12	130	64	4.0	11	9.0			PTKA0512	TW20P	2
14316C	14	16	130	64	4.0	15	9.0	NFTG16□□□R/L				
16312C	16	12	130	48	4.3	11	10.2	NFTT16□□□R/L				
16312S	16	12	130	48	4.3	11	10.2	NFTF16□□□R/L				
16412C	16	12	130	64	4.3	11	10.2					
16512C	16	12	150	80	4.3	11	10.2					
16316C	16	16	130	48	4.3	15	10.2					
16416C	16	16	130	64	4.3	15	10.2					
16516C	16	16	150	80	4.3	15	10.2					

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C55~C56

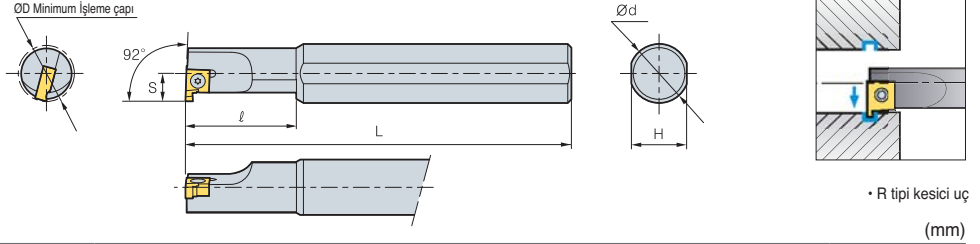
● : Stok ürün



IGH İç Kanal Açma



IG



Kod	ØD	Ød	H	L	l	S	Kesici uç	Vida	Anahtar
IGH	214R/L	14	16	15	150	25	IG125~280	FTKA02565	TW07P
	216R/L	16	16	15	150	30			
	220R/L	20	20	18	200	40			

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C57

➔ Kesici uç

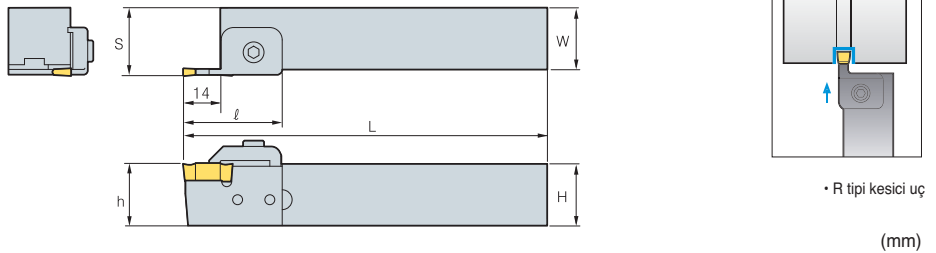
Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama			Kaplama			Boyutlar (mm)					Görünüm
			NC3215	NC3120	NC3225	H01	G10	ST30A	b	g	t	d	d1	
İç Kanal Açma		IG	125					●	1.25	1.5	3.18	6.35	2.8	
			145					●	1.45	1.5	3.18	6.35	2.8	
			175					●	1.75	1.5	3.18	6.35	2.8	
			200					●	2.0	2.3	3.18	6.35	2.8	
			230					●	2.3	2.3	3.18	6.35	2.8	
			280					●	2.8	2.3	3.18	6.35	2.8	

●: Stok ürün

DBH Derin ve Geniş Kanal Açma



DB DC



Kod	H = (h)	W	L	l	S		Kesici uç		Baskı Parçası	Baskı Vidası	Vida	Tespit parçası	Anahtar	
					*	**	*	**						
DBH	320R/L	20	20	150	40	22.3	22.8	DB300	DB400	CGH5R1	MHA0512	MHB0410	LD34	HW30L HW40L
	325R/L	25	25	150	40	27.3	27.8	DC300	DC400					
	520R/L	20	20	150	40	23.8	24.3	DB500	DB600					
	525R/L	25	25	150	40	28.8	29.3	DC500						
	720R/L	20	20	150	40	25.8	26.3							
	725R/L	25	25	150	40	30.8	31.3	DB700	DB800					

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C57

➔ Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Sermet	Kaplama			Kaplama		Boyutlar (mm)				Görünüm
				CN2000	NC3215	NC3120	NC3225	H01	G10	b	l	t	
Kanal açma		DB	300						3.0	20	7.5	0.2	
			400						4.0	20	7.5	0.2	
			500						5.0	20	7.5	0.2	
			600						6.0	20	7.5	0.2	
			700						7.0	20	7.5	0.2	
			800						8.0	20	7.5	0.2	
		DC	300						3.0	20	7.5	0.2	
			400						4.0	20	7.5	0.25	
			500						5.0	20	7.5	0.3	

●: Stok ürün

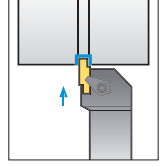
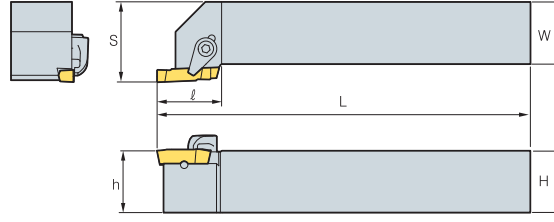


C Kanal Açma Takımları

GFT Dış Çap Kanal Açma



GW BF



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	Ø	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Vida	Pim	Anahtar	
GFT	320R/L	20	20	125	23.5	25	GW110~300R/L,BF3	CS5R1	DHA0514	PN0310	HW25L
	325R/L	25	25	150	23.5	32					
	525R/L	25	25	150	25.5	32	GW315~500R/L,BF5	CS6R1	DHA0617	PN0310	HW30L
	825R/L	25	25	150	28.5	32	GW600~800R/L,BF8	CS8R1	DHA0820	PN0314	HW40L

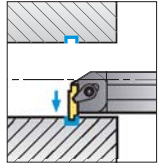
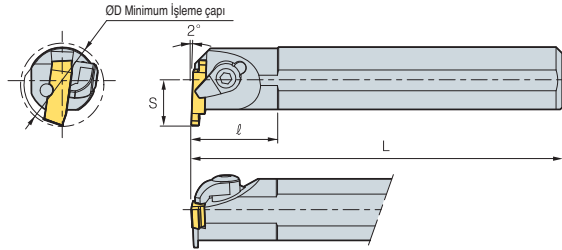
• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C58

• Sol yönlü kater ile sağ yönlü kesici uç kullanınız

GFIP İç Kanal Açma



BF GW



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	Ø	S	Kesici uç	Baskı Parçası	C-Pulu	Vida	Pim	Anahtar
GFIP	316R/L	20	16	15	150	17	GW110~300R/L,BF3	CH5R2	CR04	CHX0513	PN0310	HW25L
	320R/L	26	20	18	150	22						
	325R/L	32	25	23	200	22						
	340R/L	50	40	37	300	32	GW315~500R/L,BF5	CH6R2	CR05	CHX0616	PN0310	HW30L
	525R/L	32	25	23	200	22						
	540R/L	50	40	37	300	32						
	840R/L	50	40	37	300	32						
							GW600~800R/L,BF8	CS8R1	-	DHA0820	PN0314	HW40L

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C58

• Sol yönlü kater ile sağ yönlü kesici uç kullanınız

• Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama		Boyutlar (mm)						Görünüm					
			ST30A		b	g	W	l	t	r						
Ham		BF	-3	●	3.1	16.4	5.26	-	-	-						
												-5	5.1	22.4	6.26	-
												-8	8.1	27.4	7.26	-
Kanal açma		GW	110R/L	●	1.1	2.1	3.1	16	5.0	0.2						
			130R/L	●	1.3	2.3	3.1	16	5.0	0.2						
			160R/L	●	1.6	2.6	3.1	16	5.0	0.2						
			185R/L	●	1.85	2.9	3.1	16	5.0	0.2						
			215R/L	●	2.15	3.2	3.1	16	5.0	0.2						
			265R/L	●	2.65	3.7	3.1	16	5.0	0.2						
			300R/L	●	3.0	4.0	3.1	16	5.0	0.2						
			315R/L	●	3.15	4.2	5.1	22	6.0	0.3						
			415R/L	●	4.15	5.2	5.1	22	6.0	0.3						
			500R/L		5.0	6.0	5.1	22	6.0	0.3						
			600R/L		6.0	7.0	8.1	27	7.0	0.3						
			800R/L		8.0	9.0	8.1	27	7.0	0.3						

• Stok ürün



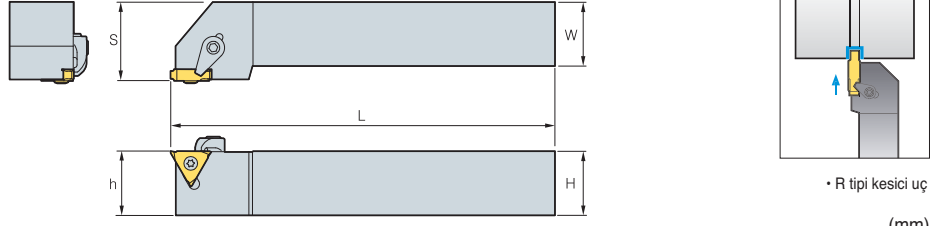
C

Çok Amaçlı Takımlar

GH O-Ring ve Snap-Ring Kanalları İşleme İçin



GO GS



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Vida	Anahtar	
GH	2020R/L-3	20	20	125	22	GS125~280	CS6R1	DHA0617	PTMA03508	TW09P-HW30L
	2525R/L-3	25	25	150	27	GO250				
	2020R/L-4	20	20	125	21	GS330 / 430				
	2525R/L-4	25	25	150	26	GO320 / 410				

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C59

Kesici uç

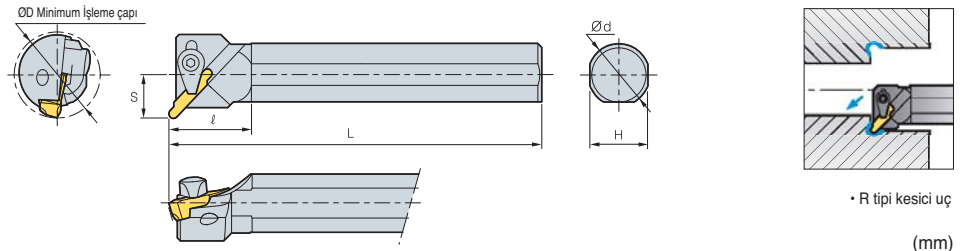
Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama		Kaplama			Boyutlar (mm)					Görünüm
			NC3120	NC3225	H01	ST20	ST30A	b	g	W	r	d	
Kanal Açma (Dar-O-ring-Snap-ring)	GO	250						2.5	1.5	3.3	0.35	9.525	
		320						3.2	2.0	3.8	0.35	9.525	
		410						4.1	2.5	4.5	0.65	9.525	
	GS	125				●		1.23	1.5	2.5	0.2	9.525	
		145				●		1.43	1.5	2.5	0.2	9.525	
		175				●		1.73	2.0	2.5	0.2	9.525	
		185				●		1.83	2.0	2.5	0.2	9.525	
		200				●		2.03	2.5	2.5	0.2	9.525	
		230				●		2.28	3.5	2.8	0.2	9.525	
		280						2.78	3.5	3.3	0.3	9.525	
330						3.28	4.0	3.8	0.3	9.525			
430						4.28	4.0	4.5	0.4	9.525			

● : Stok ürün

GFIK Dip Kanal Açma



GR



• R tipi kesici uç
(mm)

Kod	ØD	Ød	H	L	l	S	Kesici uç	Baskı Parçası	C-Pulu	Vida	Pim	Anahtar	
GFIK	316R/L	22	16	15	150	21.5	GR3□□	CH5R2	CR04	CHX0513	PN0310	HW25L	
	325R/L	32	25	23	200	21.5							GR5□□
	340R/L	50	40	37	300	35.4							
	525R/L	32	25	23	200	27.5	CS5R1	-	DHA0514	PN0310	HW25L		
	540R/L	50	40	37	300	39.5						CS6R1	-
	840R/L	50	40	37	300	41.8	CS8R1	-	DHA0820	PN0314	HW40L		

• Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C59

Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplama		Kaplama			Boyutlar (mm)					Görünüm		
			NC3120	NC3225	H01	ST20	ST30A	b	g	W	l	t		r	
Dip kanal		GR	310R					2.0	2.0	3.1	15.9	5.0	1.0		
			315R						3.0	2.9	3.1	15.9	5.0		1.5
			520R						4.0	4.0	5.1	21.9	6.0		2.0
			525R						5.0	5.0	5.1	21.8	6.0		2.5
			830R						6.0	6.0	8.1	26.8	7.0		3.0
			840R						8.0	8.0	8.1	26.7	7.0		4.0

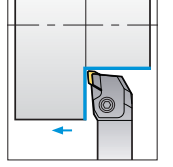
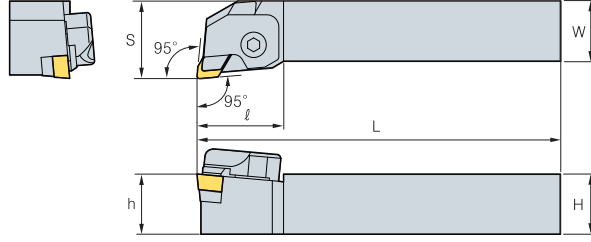
● : Stok ürün

C Kesme Takımları

EH Taşlanabilir Kesici Uç Tipi



ESB



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H = (h)	W	L	l	S	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Talaş Kırıcı	Altlık	Altlık vidası	Anahtar	
EH	620R	20	20	125	36	27	ESB34	CTH6R2	BHA0616	CB20	SES33C	SHX0310	HW50L HW20L
	625R	25	25	150	36	32							

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C60

➔ Kesici uç

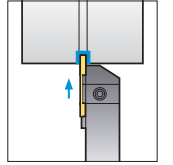
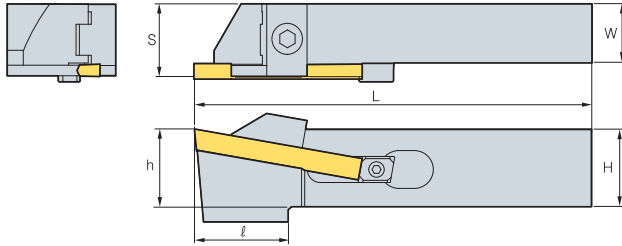
Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplamasız		Boyutlar (mm)			Görünüm
			ST10	ST20	W	l	t	
Genel işleme		ESB 34			9.525	30.0	6.35	

● : Stok ürün

PH Kesme ve Derin Kanal Açmak İçin



POB



• R tipi kesici uç

(mm)

Kod	H	W	L	l	S	h	Maks (Ø)	Kesici uç	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Tespit parçası	Tespit Vidası	Anahtar	
PH	320R/L	19	19	150	34	22.25	19	30	POB300	CGH6R1	BHA0616	STP5	KHD0510	HW25L-HW50L
	325R/L	25	19	150	34	22.25	25	40						
	420R/L	19	19	150	34	23.5	19	30	POB400	CGH6R2	BHA0616	STP5	KHD0510	HW25L-HW50L
	425R/L	25	19	150	34	23.5	25	40						
	520R/L	19	19	150	34	24.4	19	50	POB500	CTH 6R3	BHA0616	STP5	KHD0510	HW25L-HW50L
	525R/L	25	19	150	34	24.4	25	50						

➔ Kullanılabilen kesici uçlar için sayfa C60

➔ Kesici uç

Uygulamalar	Resmi	Kod	Kaplamasız		Boyutlar (mm)			Görünüm
			ST10	ST20	W	l	t	
Kanal açma, Kesme		POB 300 400 500		● ● ●	3.0 4.0 5.0	55 55 55	6.0 7.0 8.0	

● : Stok ürün



C

Çok Amaçlı Takımlar

Kod	Görünüm
<p>M F G N 4 - 0.5R - 30D</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦</p> <p>① Çoklu ④ İlerleme yönü ⑦ Açı : 30°</p> <p>② Form İşleme ⑤ Baskı parçası : 4mm</p> <p>③ Taşlama ⑥ Köşe Radyüsü : 0.5</p>	<p>Örn) MFGN4-0.5R-30D</p>
<p>MFGN4 - 0.5R - L 50 D - R 30D</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>① No. 1'e bakınız ④ Açı : 50</p> <p>② Köşe Radyüsü : 0.5 ⑤ Sağ</p> <p>③ Sol ⑥ Açı > 30°</p>	<p>Örn) MFGN4-0.5R-L50D-R30D</p>
<p>MFGN4 - 2.0 - R 020 250 - L 105 335</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧</p> <p>① No. 1'e bakınız ④ Köşe Radyüsü : 0.20 ⑦ Köşe Radyüsü : 1.05</p> <p>② Kesme Kenarının Genişliği : 2.0mm ⑤ Açı: 25.0° ⑧ Açı: 35.5°</p> <p>③ Sağ ⑥ Sol</p>	<p>Örn) MFGN4-2.0-R020250-L105335</p>
<p>MFGN5 - 4.0R F</p> <p>① ② ③</p> <p>① No. 1'e bakınız ② Radyüs : 4.0</p> <p>③ Ön (Konkav)</p>	<p>Örn) MFGN5-4.0RF</p>
<p>MFGN5 - 4.0R B</p> <p>① ② ③</p> <p>① No. 1'e bakınız ② Radyüs : 4.0</p> <p>③ Ön (Konkav)</p>	<p>Örn) MFGN5-4.0RB</p>
<p>MFGN5 - 4.0 - R 005 - L 030</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>① No. 1'e bakınız ④ Köşe Radyüsü : 0.05</p> <p>② Kesme Kenarın Genişliği : 4.0mm ⑤ Sol</p> <p>③ Sağ ⑥ Köşe Radyüsü : 0.30</p>	<p>Örn) MFGN5-4.0-R005-L030</p>
<p>MFGN5 - 4.0 - 0.05 R</p> <p>① ② ③</p> <p>① No. 1'e bakınız ② Kesme Kenarın Genişliği: 4.0mm ③ Köşe Radyüsü : 0.05</p>	<p>Örn) MFGN5-4.0-0.05R</p>
<p>MFG R 5 - 4.0 - 5D - R 002 - L 115</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨</p> <p>① No. 1'e bakınız ④ Kesme Kenarın Genişliği : 4.0mm ⑦ Köşe Radyüsü : 0.02</p> <p>② Sağ ⑤ Boşluk açısı : 5° ⑧ Sol</p> <p>③ Baskı Parçası : 5mm ⑥ Sağ ⑨ Köşe Radyüsü : 1.15</p>	<p>Örn) MFGR5-4.0-5D-R002-L115</p>
<p>MFG L 5 - 4.0 - 15D - 1.5R</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥</p> <p>① No. 1'e bakınız ④ Kesme Kenarın Genişliği : 4.0mm</p> <p>② Sol ⑤ Anma açısı : 15°</p> <p>③ Baskı Parçası: 5 mm ⑥ Sağ Köşe Radyüsü: 1.5</p>	<p>Örn) MFG L5-4.0-15D-1.5R</p>
<p>MFG R 5 - 4.10 - 25D - R012 - L000</p> <p>① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦</p> <p>① No. 1'e bakınız ④ Kesme Kenarın Genişliği : 4.1mm ⑦ Sol Köşe Radyüsü : 0.0</p> <p>② Sağ ⑤ Açı: 25°</p> <p>③ Baskı Bölümü : 5mm ⑥ Sağ Köşe Radyüsü : 1.2</p>	<p>Örn) MFG R5-4.10-25D-R012-L000</p>

C V- Kayış kanalı ucu için özel takım istek formu

Kod sistemi

KP 27 064 - R0.425 N3

KORLOY Kasnak

ØD

W

R1

Kesici ağız sayısı

örnek)

I.C

T

R

Z

► Fiyat teklifi için örneklendirilmiştir

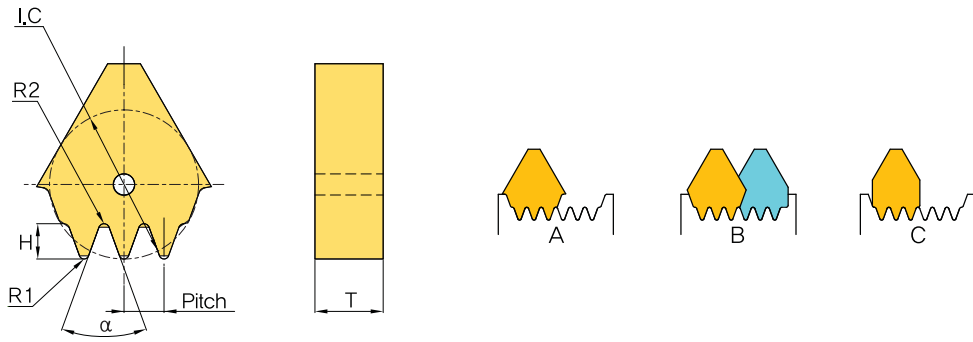
Ø 12.7

6.4

0.425

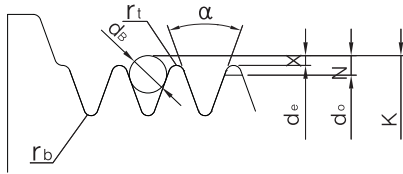
3

V-Kasnak işlemek için uç



► Referans için: Araçlar için, V-kasnak işleme KS teknik özellikleri ve kodları (PK)

Ölçüler



- de : Efektif çap
- do : çap
- K : Bilye / silindirik çubuk çapı
- da : Bilye veya silindirik çubukla kontrol çapı

Kod sistemi

P 6 PK96.3

Kasnak ————
V-Kanal adedi ————
Enlemesine bölünmüş kanal ————
Efektif Çap (mm) ————

Hatve bölümü		PH	PJ	PK	PL	PM
Kanalın hatvesi		1.6±0.03	2.34±0.03	3.56±0.05	4.7±0.05	9.4±0.08
Kanalın açısı	±0.5°	40°	40°	40°	40°	40°
r _t	Min.	0.15	0.2	0.25	0.4	0.75
r _b	Maks.	0.3	0.4	0.5	0.4	0.75
d _B	±0.01	1	1.5	2.5	3.3	6.4
Uygulama yeri		Elektrik dağıtımı	Hafif işlerin, kompresör ve pompanın bulunduğu makine	Araçlar	Küçük tarım makinesi	Büyük tarım makinesi

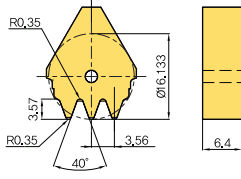


C

Çok Amaçlı Takımlar

Stardart tanımı

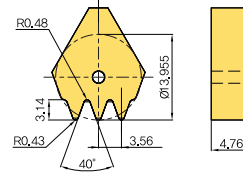
Teknik özelliği



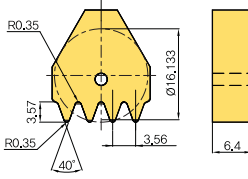
KP27064-R0.35-N3
(DF356-3B)

Stardart tanımı

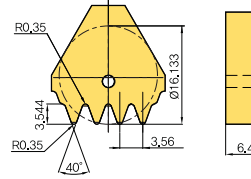
Teknik özelliği



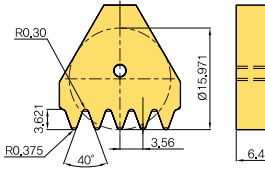
KP27064-R0.43-N3
(DF356-3SR)



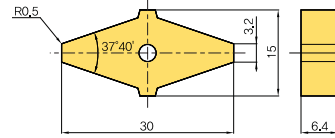
KP27064-R0.35-N4
(DF356-4B)



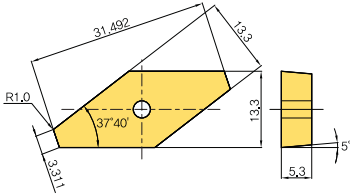
KP27064-R0.35-N4-A
(DF356-4X)



KP27064-R0.375-N5
(DF356-5B)



UF320



VF13M52

D

Diş Çekme

Korloy diş çekme takımları ile her çeşit hatve ve standartlarda diş çekmek mümkündür



Diş Çekme Kodlama Sistemi

- D02 Diş Çekme için Kod Sistemi
- D02 Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi

Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

- D03 Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler
- D09 Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları

Diş Çekme Uçları

- D10 V Profil 60°
- D11 V Profil 55°
- D12 ISO Metrik
- D16 Amerikan UN
- D18 With Worth
- D22 BSPT Boru Dişleri
- D22 NPT Boru Dişleri
- D23 NPTF Boru Dişleri - Sızdırmaz
- D23 Dairesel DIN 405
- D24 Trapez DIN 103
- D24 Amerikan ACME
- D25 Stub ACME
- D26 UNJ
- D28 Amerikan Destek (ABUT)
- D28 İngiliz Destek (BBUT)
- D29 Metrik Destek (SAGE)/API
- D30 BUTRESS (özel dikişsiz boru birleştirme metodu)
- D30 APIRD (dairese boru birleştirme metodu)
- D30 EL (Extreme Line boru birleştirme metodu)

Diş Çekme Katerleri

- D31 Diş Çap Katerleri
- D32 Delik İşleme Katerleri
- D33 Dikey Tıp Katerler

Diş Frezeleme Uçları

- D34 Diş Frezeleme Uçları ile İlgili Teknik Bilgiler
- D44 Diş Frezeleme Uçları
- D49 Diş Frezeleme Katerleri

Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler

- D50 Diş Frezeleme ile İlgili Teknik Bilgiler Yekpare Parmak Frezeler
- D51 Yekpare Parmak Frezelerle Diş Frezeleme

Kılavuz

- D61 Kılavuz için Teknik Bilgi
- D65 Karbür Kılavuz
- D69 HSS Kılavuz



Diş Çekme için Kod Sistemi

E R H 10 (N) - 11 (C)

1

2

3

4

5

6

7

Kater tipi

Takım Kesme yönü

Ürün Adı

Şaftın Yüksekliği

Altlık

Kesici Uç Ölçüsü (mm)

Bağlama Sistemleri

1 Kater tipi

E R H 10 (N) - 11 (C)

E: Dış çap işleme için
I: Delik işleme için

2 Takım Kesme yönü

E R H 10 (N) - 11 (C)

R: Sağ L: Sol

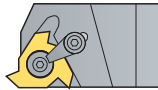
3 Ürün Adı

E R H 10 (N) - 11 (C)

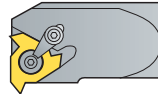
H: Kater

4 Şaftın Yüksekliği

E R H 10 (N) - 11 (C)



- Dış çap işleme için
8, 10, 12, 16, 20,
25, 32, 40, 50



- Delik işleme için
10, 12, 13, 16, 20,
25, 32, 49, 50, 60

• Şaft çapı bilgilerini inceleyiniz

6 Kesici Uç Ölçüsü (mm)

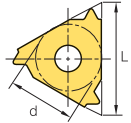
E R H 10 (N) - 11 (C)

11: d = 6.35

16: d = 9.525

22: d = 12.7

27: d = 15.875



5 Altlık

E R H 10 (N) - 11 (C)

Boş: Altlık gerekir
N: Altlık gerekmez

7 Bağlama Sistemleri

E R H 10 (N) - 11 (C)

Boş: Vidalı bağlama
C: Üstten baskılı sistem

Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi

E R M 16 - 1.5 ISO

1

2

3

4

5

6

Kesici Uç Tipi

Kesme yönü

Talaş Kırıcı Form

Kesici Uç Ölçüsü (mm)

Hatve

Standart

1 Kesici Uç Tipi

E R M 16 - 1.5 ISO

E: Dış Çap diş çekme
I: İç Çap diş çekme

2 Kesme yönü

E R M 16 - 1.5 ISO

R: Sağ L: Sol

3 Talaş Kırıcı Form

E R M 16 - 1.5 ISO

M: Talaş kırıcılı

4 Kesici Uç Ölçüsü (mm)

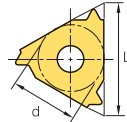
E R M 16 - 1.5 ISO

11: d = 6.35

16: d = 9.525

22: d = 12.7

27: d = 15.875



Kesici Uç Şekli



< ER/IR >



< ERM/IRM >

5 Hatve

E R M 16 - 1.5 ISO

Tam profil		Yarım profil	
mm	tpi	mm	tpi
0.35-6.0	72-3	A 0.5-1.5	48-16
		AG 0.5-3.0	48-8
		G 1.75-3.0	14-8
		N 3.5-5.0	7-5
		Q 5.5-6.0	4.5-4

6 Standart

E R M 16 - 1.5 ISO

V Profil 60°

V Profil 55°

ISO Metrik (Tam Profil)

Amerikan UN (Tam Profil) UN, UNC, UNF, UNEF

Whitworth (Tam Profil) BSW, BSF, BSP

İngiliz Standart Boru dişi (Tam Profil) BSPT

MB Boru Dişi (Tam Profil) NPT

MB Boru Dişi-Sızdırmaz (Tam Profil) NPTF

Dairesel DIN 405

Trapez DIN 103

Amerikan ACME

Stub ACME

UNJ

Amerikan Özel boru birleştirme metodu

İngiliz Özel boru birleştirme metodu

Metrik Özel boru birleştirme metodu-Sagengewinde

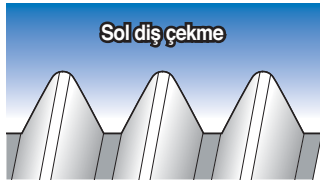
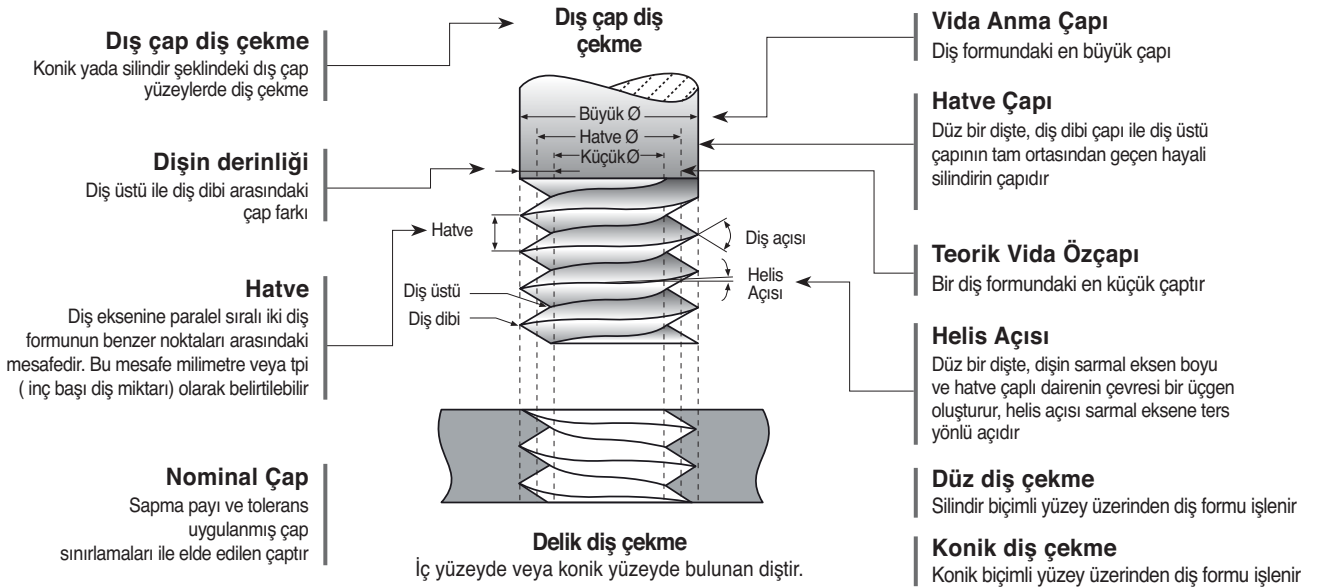
API

API Özel boru birleştirme metodu

API Dairesel özel boru birleştirme metodu

EL-Extreme Line özel boru birleştirme metodu2

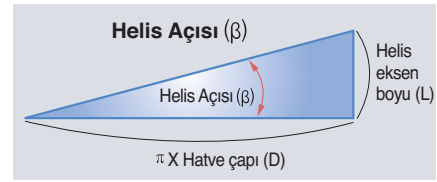
Özel özellikleri



Bir diş formunun aksel görünüşüne bakıldığında saat yönünün tersine derinleşen bir eğim söz konusudur. Bütün sol dişler LH koduna sahiptir



Bir diş formunun aksel görünüşüne bakıldığında saat yönüne derinleşen bir eğim söz konusudur. Dişler belirtilmediği sürece sağ dişlerdir

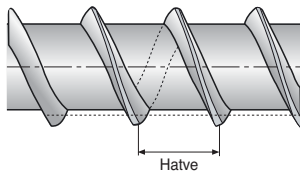


Düz bir dişte, dişin sarmal eksen boyu ve hatve çaplı dairenin çevresi bir üçgen oluşturur, helis açısı sarmal eksene ters yönlü açıdır

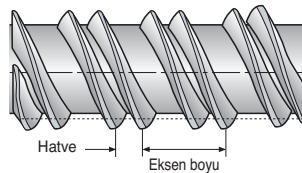
Çok Ağzılı Vida İşleme

- Birden çok hatve ve çoklu sarmal eksen boyuna sahip vidalardır. Çok ağzılı vida kaba diş formuna gerek kalmadan hızlı bir şekilde sıkılabilir

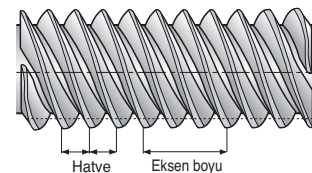
Tek Ağzılı Vida



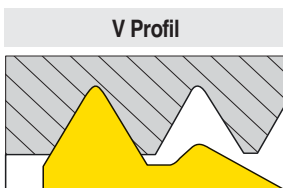
İki Ağzılı Vida



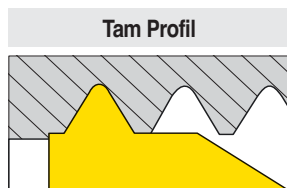
Üç Ağzılı Vida



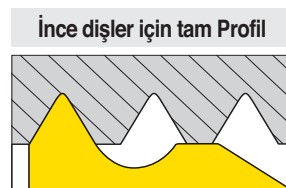
Kesici uç Profili



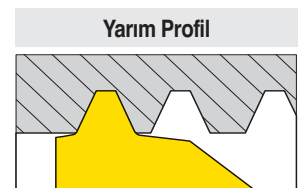
Profilin V kısmı diş üstü çapının tepe kısmı hariç diğer tüm kısımları işler. Aynı diş açısına sahip değişik hatveli dişlerde kullanılabilir



Tam profilli kesici uç diş dibi kısmı dahil tüm diş profilini işleyebilir. Her hatve ve standart için farklı bir uç gereklidir



İnce dişler için tam profiller tüm diş işleyebilir. Diş üstü çapının işlenmesi ikinci ağız tarafından yapılır



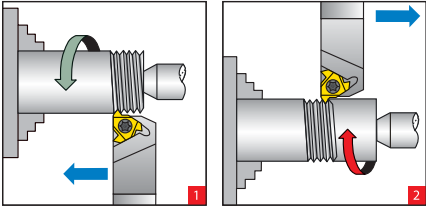
Yarım profilli kesici uçlar diş dibi radyüsü dahil diş formunu işleyebilir ancak diş üstü ve diş dibi çapını işleyemez bu yüzden trapez dişlerde kullanılır

D Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

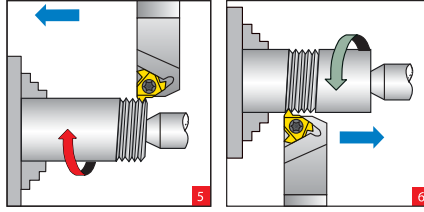
Diş Çekme Tornalama Metodu

Diş Çekme	Kesici uç & Takım Kateri	Dönme Yönü	İlerleme yönü	Helis Durumu	Çizim Numarası
Sağ Diş Dış Çap İşleme	EX RH	Saat Yönünün Tersinde	Ayna Yönünde	Düz	1
	EX LH	Saat Yönünde	Punta Yönünde	Ters	2
Sağ Diş Delik İşleme	IN LH	Saat Yönünün Tersinde	Ayna Yönünde	Düz	3
	IN LH	Saat Yönünde	Punta Yönünde	Ters	4
Sol Diş Dış Çap İşleme	EX LH	Saat Yönünde	Ayna Yönünde	Düz	5
	EX RH	Saat Yönünün Tersinde	Punta Yönünde	Ters	6
Sol Diş Delik İşleme	IN LH	Saat Yönünde	Ayna Yönünde	Düz	7
	IN RH	Saat Yönünün Tersinde	Punta Yönünde	Ters	8

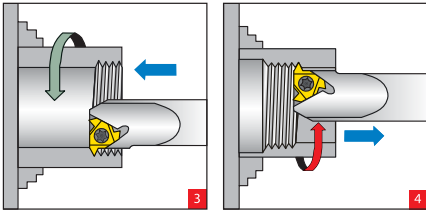
Diş Çap Sağ Yönde Vida Çekme



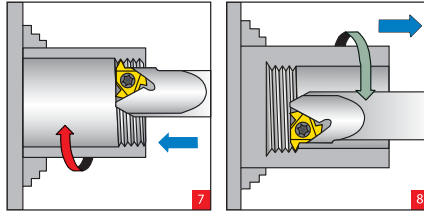
Diş Çap Sol Yönde Vida Çekme



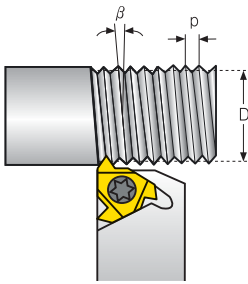
Delik Sağ Yönde Vida Çekme



Delik Sol Yönde Vida Çekme



Helis Açısının Hesaplanması (β)



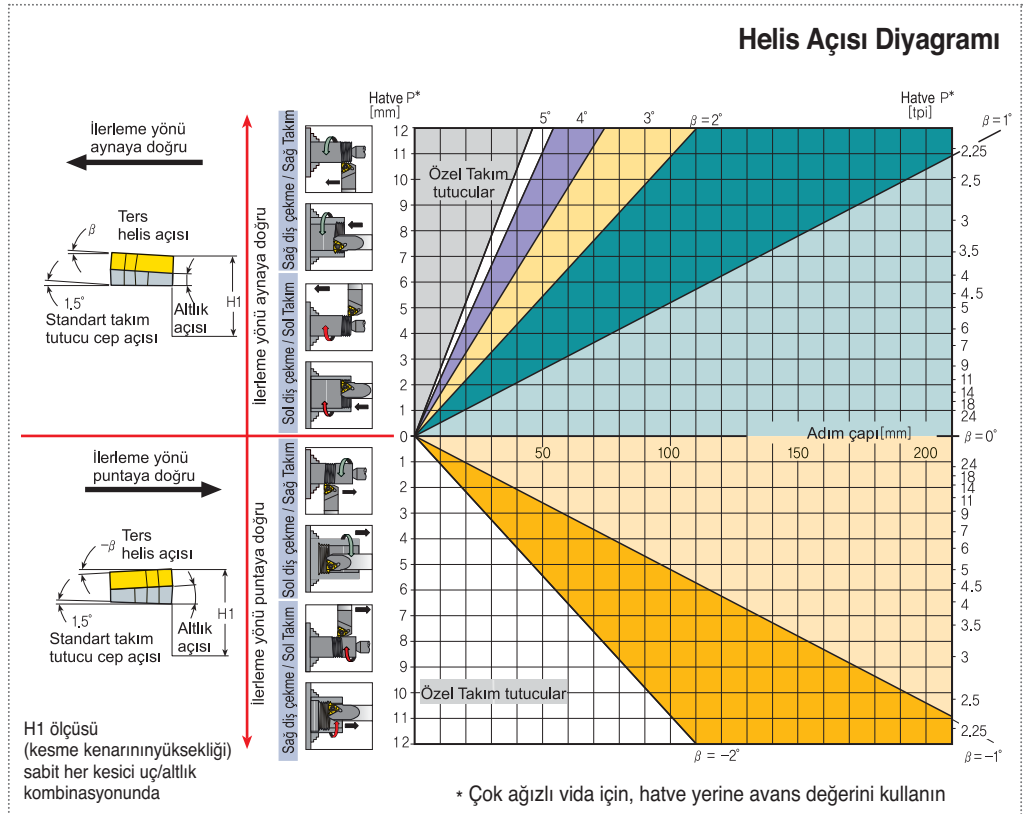
• Helis açısı aşağıdaki formülle hesaplanır:

$$\beta = \tan^{-1} \frac{P \times N}{\pi \times D}$$

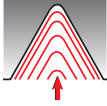
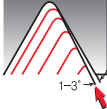

β: Helis açısı (°)
P: Hatve (mm)
N: Başlama Sayısı
D: Hatve çapı (mm)
Avans = P x N

• Aynı zamanda helis açısı helis diyagramından bulunabilir

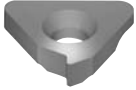
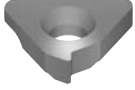
Helis Açısı Diyagramı



Diş Çekme İlerleme Metodları

Alan sargısı	Uygulama
 Radial İlerleme	<ul style="list-style-type: none"> Hatve 16 tpi'den daha küçük olduğunda Kısa talaşlı malzemeler için Sertleşmiş malzemeli çalışma için
 Yan yüzey ilerleme (modifiyeli)	<ul style="list-style-type: none"> Diş hatvesi 16 tpi'den daha büyük olduğunda. radyal metot kullanımında, etkili kesim kenarı uzunluğu çok geniş, TRAPEZ ve ACME için tırlamayla sonuçlanır. Radyal metot 3 kesim kenarıyla sonuçlanır, talaş akışını çok zorlaştırır
 Dönüşümlü ilerleme	<ul style="list-style-type: none"> Bu metot kesim kenarları boyunca eşit aşınmayla sonuçlanır, her iki yan üzerindeki yükü eşitçe böler. Dönüşümlü yan yüzey ilerlemesi daha karmaşık programlama gerektirir ve tüm tezgahlar için kullanılamaz

Altılık

Standart altılık	ATE (Dış çap) ATI (İç çap)		Heslis açısı 1.5°	Uç size		d		L		
							9.525	12.7	15.875	
					16	22	27			
				Takım	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H	ER(L)H	IR(L)H
				Sipariş kodu	ATE16	ATI16	ATE22	ATI22	ATE27	ATI27

※ Standart altılık 1.5° sarmal eksen açısına sahiptir

Kalite Uygulaması

Kalite	Özellik	Kullanılabilir Kesici Uç Tipi
PC5300	Genel kalite <ul style="list-style-type: none"> Talaş kırıcı tipi için sadece Dengeli ısı direnci ve tokluğa sahip ince tanecikli alt katman sayesinde çeşitli uygulamada istikrarlı işleme Yüksek hızda işlemede AiTN kaplama filmi üstün performansı sayesinde mükemmel oksitlenme direnci ve aşınma direnci 	ERM/IRM (kesici uç talaş kırıcı formu ile)
PC3030T	Diş uçları için özelleştirilmiş kalite <ul style="list-style-type: none"> TiAlN kaplamalı sert bir mikron altı alt katman mükemmel aşınma direnci ve iyi kırılma tokluğu sağlar Paslanmaz çelik ve kesimi zor materyallerde üstün performans 	ER/IR (taşlanmış kesici uç)
PC9070	Diş uçları için özelleştirilmiş kalite <ul style="list-style-type: none"> Çok katmanlı PVD kaplama sayesinde paslanmaz işlemede güçlü aşınma direnci 	ER/IR (taşlanmış kesici uç)

İş Parçasına Göre Önerilen Kesme Hızı (vc)

İş Parçası	Özellik
P	Karbonlu Çelik , Alaşımli Çelik, Dökme Demir
M	Paslanmaz Çelik , Isı Dayanımlı Çelik, Titanyum Alaşımli Çelik
K	Karbon Demir, Alüminyum, Dökme Çelik, Bakır

D Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

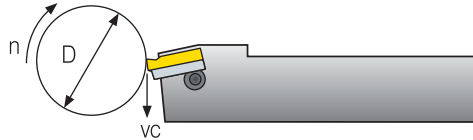
İş Parçasına Göre Önerilen Kesme Hızı (vc)

Malzeme		Sertlik Brinell (HB)	vc (m/dak) PC3030T	PC9070	PC5300
P	Karbon çelik	Düşük Karbon (C=0.1-0.25 %)	125	115~190	110~190
		Orta Karbon (C=0.25-0.55 %)	150	100~175	100~165
		Yüksek Karbon (C=0.55-0.85 %)	170	90~155	90~155
	Düşük Alaşımli çelik (alaşım elementi ≤ 5%)	Sertleştirilmemiş	180	100~180	100~180
		Sertleştirilmiş	275	75~140	75~140
		Sertleştirilmiş	350	70~135	70~135
	Yüksek Alaşımli çelik (Alaşım elementleri > 5%)	Tavllanmış	200	80~120	80~120
		Sertleştirilmiş	325	50~100	50~100
	Dökme Çelik	Düşük Alaşımli (alaşım elementi <5%)	200	70~130	70~130
		Yüksek Alaşımli (alaşım elementi >5%)	225	60~120	60~120
M	Paslanmaz Çelik Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	70~130	70~150
		Sertleştirilmiş	330	50~95	60~125
	Paslanmaz Çelik Östenitik	Öztenit	180	80~120	90~160
		Süper öztenit	200	30~100	40~120
	Paslanmaz Çelik Döküm Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	90~120	90~150
		Sertleştirilmiş	330	65~110	65~120
	Paslanmaz çelik Döküm östenitik	Öztenit	200	85~110	85~120
		Sertleştirilmiş	330	60~100	60~110
	Yüksek sıcaklık alaşımları	Tavllanmış (Demir bulunan)	200	45~60	45~60
		Yaşlandırılmış (Demir bulunan)	280	30~50	30~50
		Tavllanmış (Nikel yada bakır bulunan)	250	20~30	20~30
		Yaşlandırılmış (Nikel yada bakır bulunan)	350	15~25	15~25
	Titanyum alaşımları	Saf 99.5 Ti	400Rm	140~170	140~170
		a+b alaşımli	1050Rm	50~70	50~70
K	Çok Sert Çelik Alaşımları	Sertleştirilmiş & Temperlenmiş	55HRC	45~60	45~60
		Ferritik (kısa talaş)	130	70~120	70~120
	Temper dökme demir	Perlitik (uzun talaş)	230	70~120	70~120
		Düşük çekme gerilimi	180	70~130	70~130
	Gri dökme demir	Yüksek çekme gerilimi	260	60~100	60~100
		Ferritik	160	125~160	125~160
	Sfero dökme demir	Perlitik	260	90~120	90~120
		Dövme Alüminyum Alaşımları	Yaşlandırılmamış	60	100~250
	Yaşlandırılmış		100	80~180	80~180
	Alüminyum Alaşımları		Döküm	75	200~400
		Döküm & Yaşlandırılmış	90	200~280	200~280
		Döküm Si 13-22%	130	60~150	60~180
	Bakır ve Bakır Alaşımları	Pirinç	90	80~120	80~210
		Bronz ve Bakır	100	80~120	80~210

Devir (RPM) Hesaplanması (n)

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D}$$

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$$



n: Devir [dak-1]
vc: Kesme hızı [m/dak]
D: İş parçası çapı [mm]

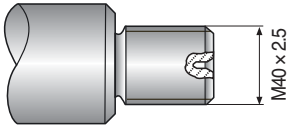
Paso Miktarları

Hatve	mm	0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00	8.00
	tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5.5	5	4.5	4	3
Paso miktarları		4~6	4~7	4~8	5~9	6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18	11~19	12~20	12~20	12~20	15~24

* İşleme zamanının toplam kesme derinliğine oranlanarak paso miktarı hesaplanmıştır
Örn) ER16-1.5ISO, hmin 0.92 : Eğer 10 kerede işlenirse , kesme derinliği 0.092(0.92/10) 'dir



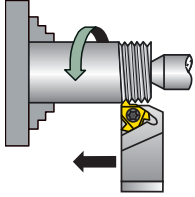
Adım Adım Diş Çekme Tornalama



Uygulama

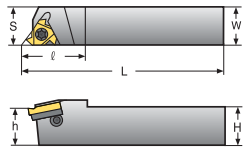
- Diş çekme: Diş çap sağ yönde ISO Metrik M40 x 2.5
- Malzeme: 4140 (25 HRC)

1 Diş Çekme Tornalama Metodunu Seçin



İlerleme yönünü aynaya doğru seçin
Böylece sağ yönde diş çap kateri ve kesici ucu kullanılabilir

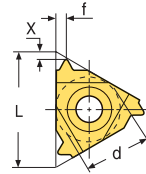
3 Kateri Seçin



Seçilen Kater: ERH 25-16

Kesici uç	Sıralama kodu	Ölçüler (mm)				
d	RH	H=h	W	S	L	ℓ
9.525	ERH25-16	25	25	25	153.6	30

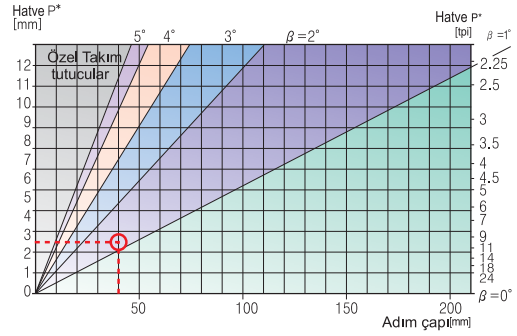
2 Kesici Uç Tipini Seçin



Seçilmiş kesici uç: ER16-2.5 ISO

Kesici uç	Hatve	Sıralama kodu	Altlık	Kater
d	mm	RH	RH	
9.525	2.5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH□□-16

4 Helis Açısını Belirleyin



Tabloyu kullanarak, Hatve 2.5 mm (10 tpi) ve iş parçasının çapı 40mm (1.57"), Helis açısını 1.5° olduğu bulunur

5 Doğru Altlığı Seçin

Helis açısı		1.5°
Kesici uç	d	9.525
	L	16
Sıralama kodu		ATE16

7 Paso Sayısını Belirleyin

Hatve	mm	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00
	tpi	16	14	12	10	8	7	6
Paso sayısı		6~10	7~12	7~12	8~14	9~16	10~18	11~18

- Seçilen karbür kesici uç: PC3030T
- Kesme hızı: 140m/dak

6 Karbür Kalite ve Kesme Hızını Seçin

Malzeme	HB	vc (m/dak)	
		PC3030T	
P Düşük Alaşımli çelik (alaşım elementi ≤ 5%)	Sertleştirilmemiş	180	85~145
	Sertleştirilmiş	275	75~140
	Sertleştirilmiş	350	70~135

- Seçilen karbür kesici uç: PC3030T
- Kesme hızı: 140m/dak

8 Özet

Diş Tipi	ISO M40 x 2.5 Diş Çap Sağ Yönde
1. İlerleme yönü	Aynaya doğru
2. Kesici uç ve kalite	ER16-2.5ISO, PC3030T
3. Kater	ERH25-16
4. Helis Açısı	1.5°
5. Altlık	ATE16
6. Kesme hızı	140m/dak
7. Paso sayısı	10

D Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler

➤ Kesme Koşullarına Bağlı Olarak

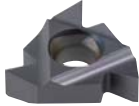
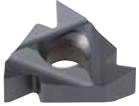








İş Parçası	Malzeme tipi		Soğutucu	Soğutma Tipi		
	Malzeme Ölçüsü			Katerler	Katerin Kesit Alanı	
	Çap ve uzunluk Talaş akış karakteri				Katerin İşleme Boyu	
	Malzeme sertliği				İçten Soğutma Seçeneği	
Diş Çekme Uygulamaları	Dış Çap Veya Delik İşleme		Kesici Uç	Şaft Tipi : Karbür, Alaşımli,		
	Profil Şekli			Karbür Genel Kalite		
	Yüzey kalitesi			Profil Şekli: Hatve ve Derinlik		
Tezgah	Makina stabilitesi		Köşe Radyüsü			
	Maks. devir		Talaş Kırıcı Form			
	Bağlama Sistemi Stabilitesi					

➤ Sorun Giderme


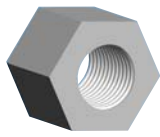
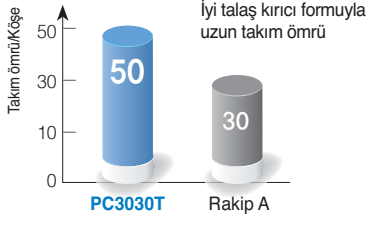
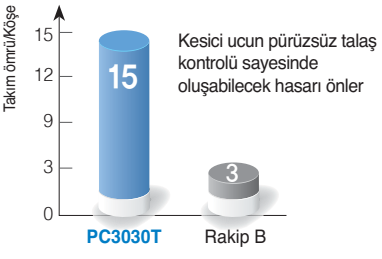
Sorun	Hata Nedeni	Çözüm
 Yüzey Aşımının Artması	Kesme hızı çok yüksek Kesme derinliği çok düşük/çok sayıda paso Uygun olmayan karbür kalitesi Yetersiz soğutma	Kesme hızını düşürün / Kaplamalı kesici uç kullanın Paso başına kesme derinliğini artırın Kaplamalı kesici uç kullanın Soğutucu akış oranını artırın
 Düzensiz Kesme Kenarı Aşınması	Uygun olmayan helis açısı Yanlış ilerleme metodu	Doğru altlığı seçin Alternatif eğik ilerleme metodunu kullanın
 Aşırı Derecede Plastik Deformasyon	Kesme kalınlığı çok yüksek Yetersiz soğutma Kesme hızı çok yüksek Uygun olmayan karbür kalitesi Köşe radyüsü çok küçük	Kesme kalınlığını düşürün / Paso sayısını artırın Soğutucu akış oranını artırın Kesme hızını düşürün Daha tok bir karbür kullanın Eğer mümkünse kesici uçta daha büyük radyüs kullanın
 Kesme Kenarında Kırılma	Kesme kalınlığı çok büyük Aşırı plastik deformasyon Yetersiz soğutma Uygun olmayan karbür kalitesi Stabil Olmayan	Kesme kalınlığını düşürün / Paso sayısını artırın Daha tok bir karbür kullanın Soğutucu akış oranını artırın ve / veya doğru akış yönü seçin Daha tok bir karbür kullanın Sistemin stabilitesini kontrol edin
 Kesme Kenarında Talaş Yığılması	Yanlış kesme hızı seçimi Uygun olmayan karbür kalitesi	Kesme hızını değiştirin Kaplamalı karbür kullanın
 Diş Çekme Profili Çok Yüzeysel	Takım iş parçasının eksen yüksekliğinde olmayışı Kesici ucun diş çekme işleminde diş üstünü işleyememesi Kesici uçta yıpranma	Takımın yüksekliğini değiştirin İş parçasının çapını ölçün Kesici ucun kesme kenarını yenisiyle değiştirin
 Zayıf Yüzey Kalitesi	Kesme hızı düşük Yanlış altlık İlerleme metodu uygun olmaması	Kesme hızını artırın Doğru altlığı seçin Alternatif ilerleme metodu yada radyal ilerleme metodunu seçin

Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları

- Özellikler**
- Ekonomik uç
 - Taşlanmış uçlardaki gibi yüksek tokluk ve doğruluk
 - Özel uç tasarımıyla geliştirilmiş talaş kontrolü
 - Çeşitli iş parçalarının genel uygulamaları için yeni kalite

Tip	Taşlanmış uç		Talaş kırıcı uç			
	Yok		Yok		U	
C/B kodu	Yok		Yok		U	
Kod	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
Operasyon	Dış	İç	Dış	İç	Dış	İç
Uç şekli						
Talaş şekli						
İş Parçası Sınıfı	P, M, K, N, S		P, M, K		P, M, K	
Uygulama	G-Sınıf		M-Sınıf		M-Sınıf	
Özellikler	<ul style="list-style-type: none"> • Düşük kesme kuvvetiyle üstün talaş tahliyesi sağlayan kanal tipi talaş kırıcı • Yüksek hassasiyet sağlar • Farklı vida tipleri için uygulanabilir • Farklı iş parçaları için uygulanabilir 		<ul style="list-style-type: none"> • Eşsiz 3 boyutlu talaş kırıcı ile iyi talaş kontrolü • Kesici köşelerdeki mükemmel ısı teknolojisi keskin kesme kenarlarında yüksek hassasiyet sağlar 		<ul style="list-style-type: none"> • Düşük kesme kuvvetiyle üstün talaş tahliyesi sağlayan kanal tipi talaş kırıcı • Düşük paso sayısı %10~30 • Kesici köşelerdeki mükemmel ısı teknolojisi keskin kesici köşelerde yüksek hassasiyet sağlar 	

İşleme Örnekleri

KORLOY		ERM16-1.5ISO [PC3030T]	IRM16-2.0ISO [PC3030T]
Rakip Kesici Takımlar		ER16-1.5ISO [A-Marka]	IR16-2.0ISO [B-Marka]
İş Parçası	Malzeme	SCM440	STS304
	Resim		
Kesim koşulu	Kesme hızı (m/dak)	63	120
	Paso	8	9
	İşleme	Radyal alan sargısı	Radyal alan sargısı
	Hatve	1.5	2.0
Soğutma		Islak	Islak
Sonuç		 <p>İyi talaş kırıcı formuyla uzun takım ömrü</p> <p>Takım ömrü/Köşe: PC3030T (50), Rakip A (30)</p>	 <p>Kesici ucun pürüzsüz talaş kontrolü sayesinde oluşabilecek hasarı önler</p> <p>Takım ömrü/Köşe: PC3030T (15), Rakip B (3)</p>

V Profil 60°

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve		Boyutlar (mm)					Resim
							(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Dış çap	ER 11-A60	●	●	EL 11-A60			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60	●	●	16-A60	●		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●		16-G60	●		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60	●	●	16-AG60	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●	●	22-N60	●		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
	27-Q60	●		27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.64	2.1	3.1	
Delik	IR 11-A60	●	●	IL 11-A60	●	●	0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A60	●	●	16-A60	●		0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●		16-G60	●		1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.16	1.2	1.7	
	16-AG60	●	●	16-AG60	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.05	1.2	1.7	
	22-N60	●	●	22-N60	●		3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	
	27-Q60	●	●	27-Q60			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.30	1.8	2.7	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

V Profil 60° (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve		Boyutlar (mm)					Resim
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Dış çap	ERM 16-A60	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G60	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.27	1.2	1.7	
	16-AG60	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.53	1.7	2.5	
Delik	IRM 11-A60	●				0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A60	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G60	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.12	1.2	1.7	
	16-AG60	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N60	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.30	1.7	2.5	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

V Profil 60° (U Talaş Kırıcı) Yeni

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve		Boyutlar (mm)					Resim
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Dış çap	ERM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
Delik	IRM 16-AG60-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

V Profil 55°

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve		Boyutlar (mm)					Resim
							(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Dış çap	ER 11-A55			EL 11-A55			0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55	●		16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●		16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●		16-AG55	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●		22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	
Delik	IR 11-A55	●		IL 11-A55	●		0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.05	0.8	0.9	
	16-A55	●		16-A55			0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●		16-G55			1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●		16-AG55	●		0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●		22-N55			3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
	27-Q55			27-Q55			5.5~6.0	4.5~4	15.875	27	0.60	2.0	2.9	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

V Profil 55° (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve		Boyutlar (mm)					Resim
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Dış çap	ERM 16-A55	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.08	0.8	0.9	
	16-G55	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.21	1.2	1.7	
	16-AG55	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
	22-N55	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	
Delik	IRM 11-A55	●				0.5~1.5	48~16	6.35	11	0.08	0.8	0.9	
	16-A55	●				0.5~1.5	48~16	9.525	16	0.05	0.8	0.9	
	16-G55	●				1.75~3.0	14~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	16-AG55	●				0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	
	22-N55	●				3.5~5.0	7~5	12.7	22	0.43	1.7	2.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

V Profil 55° (U Talaş Kırıcı) Yeni

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve		Boyutlar (mm)					Resim
						(mm)	(tpi)	d	L	r	x	f	
Dış çap	ERM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.07	1.2	1.7	
Delik	IRM 16-AG55-U					0.5~3.0	48~8	9.525	16	0.08	1.2	1.7	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

ISO Metrik

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	h _{min}	X	f	
Dış çap	ER 11-0.35ISO			EL 11-0.35ISO			0.35	6.35	11	0.21	0.8	0.4	
	11-0.4ISO			11-0.4ISO			0.4	6.35	11	0.25	0.7	0.4	
	11-0.45ISO			11-0.45ISO			0.45	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-0.5ISO			11-0.5ISO			0.5	6.35	11	0.31	0.6	0.4	
	11-0.6ISO			11-0.6ISO			0.6	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-0.7ISO			11-0.7ISO			0.7	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-0.75ISO			11-0.75ISO			0.75	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-0.8ISO			11-0.8ISO			0.8	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-1.0ISO			11-1.0ISO			1.0	6.35	11	0.61	0.7	0.7	
	11-1.25ISO		●	11-1.25ISO			1.25	6.35	11	0.77	0.8	0.9	
	11-1.5ISO	●		11-1.5ISO			1.5	6.35	11	0.92	0.8	1.0	
	11-1.75ISO			11-1.75ISO			1.75	6.35	11	1.07	0.8	1.1	
	16-0.35ISO			16-0.35ISO			0.35	9.525	16	0.21	0.8	0.4	
	16-0.4ISO			16-0.4ISO			0.4	9.525	16	0.25	0.7	0.4	
	16-0.45ISO	●		16-0.45ISO			0.45	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-0.5ISO	●		16-0.5ISO	●		0.5	9.525	16	0.31	0.6	0.4	
	16-0.6ISO	●		16-0.6ISO			0.6	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-0.7ISO	●		16-0.7ISO			0.7	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-0.75ISO	●		16-0.75ISO			0.75	9.525	16	0.46	0.6	0.6	
	16-0.8ISO	●	●	16-0.8ISO			0.8	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-1.0ISO	●	●	16-1.0ISO	●		1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO	●	●	16-1.25ISO			1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●	●	16-1.5ISO	●		1.5	9.525	16	0.92	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●	●	16-1.75ISO			1.75	9.525	16	1.07	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●	●	16-2.0ISO	●		2.0	9.525	16	1.23	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●	●	16-2.5ISO			2.5	9.525	16	1.53	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●	●	16-3.0ISO			3.0	9.525	16	1.84	1.2	1.6	
	22-3.5ISO	●	●	22-3.5ISO			3.5	12.7	22	2.15	1.6	2.3	
	22-4.0ISO	●	●	22-4.0ISO	●		4.0	12.7	22	2.45	1.6	2.3	
	22-4.5ISO	●	●	22-4.5ISO			4.5	12.7	22	2.78	1.7	2.4	
	22-5.0ISO	●	●	22-5.0ISO			5.0	12.7	22	3.07	1.7	2.5	
	27-5.5ISO			27-5.5ISO			5.5	15.875	27	3.37	1.9	2.7	
27-6.0ISO		●	27-6.0ISO			6.0	15.875	27	3.68	2.0	2.9		

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

● Stok ürün

ISO Metrik (M Talaş Kırıcı)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
							d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ERM 16-1.0ISO	●				1.0	9.525	16	0.61	0.7	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.77	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●				1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-1.75ISO	●				1.75	9.525	16	1.09	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●				2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●				2.5	9.525	16	1.55	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●				3.0	9.525	16	1.87	1.2	1.6	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

ISO Metrik (U Talaş Kırıcı) *Yeni*

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
							d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ERM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.93	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.25	1.0	1.3	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

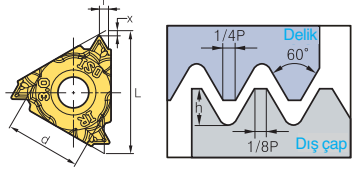
ISO Metrik

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim	
								d	L	hmin	X	f		
Delik	IR			IL			0.35	6.35	11	0.20	0.8	0.3		
							0.4	6.35	11	0.23	0.8	0.4		
							0.45	6.35	11	0.26	0.8	0.4		
							0.5	6.35	11	0.29	0.6	0.4		
							0.6	6.35	11	0.35	0.6	0.6		
							0.7	6.35	11	0.40	0.6	0.6		
							0.75	6.35	11	0.43	0.6	0.6		
							0.8	6.35	11	0.46	0.6	0.6		
							1.0	6.35	11	0.58	0.6	0.7		
							1.25	6.35	11	0.72	0.8	0.9		
							1.5	6.35	11	0.87	0.8	1.0		
							1.75	6.35	11	1.01	0.9	1.1		
							2.0	6.35	11	1.15	0.9	1.1		
							2.5	6.35	11	1.44	0.8	1.1		
							16							
	0.4	9.525	16	0.23	0.8	0.4								
	0.45	9.525	16	0.26	0.8	0.4								
	0.5	9.525	16	0.29	0.6	0.4								
	0.6	9.525	16	0.35	0.6	0.6								
	0.7	9.525	16	0.40	0.6	0.6								
	0.75	9.525	16	0.43	0.6	0.6								
	0.8	9.525	16	0.46	0.6	0.6								
	1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7								
	1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9								
	1.5	9.525	16	0.87	0.8	1.0								
	1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2								
	2.0	9.525	16	1.15	1.0	1.3								
	2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5								
	22													
							4.0	12.7	22	2.31	1.6	2.3		
							4.5	12.7	22	2.60	1.6	2.4		
							5.0	12.7	22	2.89	1.6	2.3		
							5.5	15.875	27	3.17	1.6	2.3		
							6.0	15.875	27	3.46	1.8	2.5		

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

● Stok ürün

ISO Metrik (M Talaş Kırıcı)

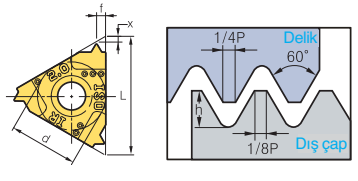
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
							d	L	h _{min}	X	f	
Delik	IRM 11-1.5ISO	●				1.5	6.35	11	0.85	0.8	1.0	
	16-1.0ISO	●				1.0	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-1.25ISO					1.25	9.525	16	0.72	0.8	0.9	
	16-1.5ISO	●				1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
	16-1.75ISO					1.75	9.525	16	1.01	0.9	1.2	
	16-2.0ISO	●				2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	
	16-2.5ISO	●				2.5	9.525	16	1.44	1.1	1.5	
	16-3.0ISO	●				3.0	9.525	16	1.69	1.1	1.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

● Stok ürün

ISO Metrik (U Talaş Kırıcı)

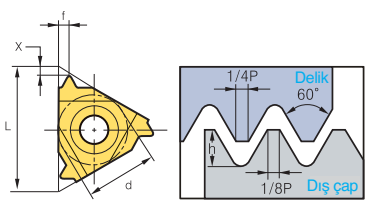
Yeni

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
							d	L	h _{min}	X	f	
Delik	IRM 16-1.5ISO-U					1.5	9.525	16	0.85	0.8	1.0	
	16-2.0ISO-U					2.0	9.525	16	1.12	1.0	1.3	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

● Stok ürün

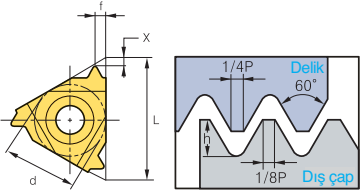
Amerikan UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)				Resim	
								d	L	hmin	X		f
Diş çap	ER 11-72UN			EL 11-72UN			72	6.35	11	0.22	0.8	0.4	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.24	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.28	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.32	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.35	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40z	6.35	11	0.39	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.43	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.49	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.56	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.58	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.65	0.7	0.8	
	11-20UN			11-20UN			20	6.35	11	0.78	0.8	0.9	
	11-18UN			11-18UN			18	6.35	11	0.87	0.8	1.0	
	11-16UN			11-16UN			16	6.35	11	0.97	0.9	1.1	
	11-14UN			11-14UN			14	6.35	11	1.11	0.9	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.22	0.8	0.4	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.24	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.28	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.32	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.35	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.39	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.43	0.6	0.6	
	16-32UN	●		16-32UN			32	9.525	16	0.49	0.6	0.6	
	16-28UN			16-28UN			28	9.525	16	0.56	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.58	0.7	0.8	
	16-24UN	● ●		16-24UN			24	9.525	16	0.65	0.7	0.8	
	16-20UN	● ●		16-20UN			20	9.525	16	0.78	0.8	0.9	
	16-18UN	● ●		16-18UN			18	9.525	16	0.87	0.8	1.0	
	16-16UN	● ●		16-16UN			16	9.525	16	0.97	0.9	1.1	
	16-14UN	● ●		16-14UN			14	9.525	16	1.11	1.0	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.20	1.0	1.3	
	16-12UN	● ●		16-12UN			12	9.525	16	1.30	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.35	1.1	1.5	
	16-11UN	● ●		16-11UN			11	9.525	16	1.42	1.1	1.5	
	16-10UN	● ●		16-10UN			10	9.525	16	1.56	1.1	1.5	
	16-9UN	●		16-9UN			9	9.525	16	1.73	1.2	1.7	
	16-8UN	●		16-8UN			8	9.525	16	1.95	1.2	1.6	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.22	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.60	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	3.12	1.7	2.5	
27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.46	1.9	2.7		
27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.89	2.1	3.0		

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

● Stok ürün

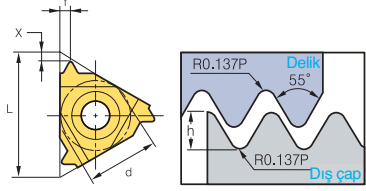
Amerikan UN (UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Delik	IR 11-72UN			IL 11-72UN			72	6.35	11	0.20	0.8	0.3	
	11-64UN			11-64UN			64	6.35	11	0.23	0.8	0.4	
	11-56UN			11-56UN			56	6.35	11	0.26	0.7	0.4	
	11-48UN			11-48UN			48	6.35	11	0.31	0.6	0.6	
	11-44UN			11-44UN			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UN			11-40UN			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UN			11-36UN			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UN			11-32UN			32	6.35	11	0.46	0.6	0.6	
	11-28UN			11-28UN			28	6.35	11	0.52	0.6	0.7	
	11-27UN			11-27UN			27	6.35	11	0.54	0.7	0.8	
	11-24UN			11-24UN			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UN		●	11-20UN			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UN	●		11-18UN			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UN		●	11-16UN			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UN			11-14UN			14	6.35	11	1.05	0.9	1.1	
	11-12UN		●	11-12UN			12	6.35	11	1.22	0.8	1.1	
	11-11UN	●		11-11UN			11	6.35	11	1.33	0.8	1.1	
	16-72UN			16-72UN			72	9.525	16	0.20	0.8	0.3	
	16-64UN			16-64UN			64	9.525	16	0.23	0.8	0.4	
	16-56UN			16-56UN			56	9.525	16	0.26	0.7	0.4	
	16-48UN			16-48UN			48	9.525	16	0.31	0.6	0.6	
	16-44UN			16-44UN			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UN			16-40UN			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UN			16-36UN			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UN			16-32UN			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-28UN			16-28UN			28	9.525	16	0.52	0.6	0.7	
	16-27UN			16-27UN			27	9.525	16	0.54	0.7	0.8	
	16-24UN			16-24UN			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UN	●		16-20UN			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UN		●	16-18UN			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UN	●	●	16-16UN			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UN	●		16-14UN			14	9.525	16	1.05	0.9	1.2	
	16-13UN			16-13UN			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UN	●	●	16-12UN			12	9.525	16	1.22	1.1	1.4	
	16-11.5UN			16-11.5UN			11.5	9.525	16	1.28	1.1	1.5	
	16-11UN	●	●	16-11UN			11	9.525	16	1.33	1.1	1.5	
	16-10UN	●		16-10UN	●		10	9.525	16	1.47	1.1	1.5	
	16-9UN		●	16-9UN			9	9.525	16	1.63	1.2	1.7	
	16-8UN	●	●	16-8UN	●		8	9.525	16	1.83	1.2	1.5	
	22-7UN			22-7UN			7	12.7	22	2.09	1.6	2.3	
	22-6UN			22-6UN			6	12.7	22	2.44	1.6	2.3	
	22-5UN			22-5UN			5	12.7	22	2.93	1.7	2.3	
	27-4.5UN			27-4.5UN			4.5	15.875	27	3.26	1.9	2.4	
	27-4UN			27-4UN			4	15.875	27	3.67	2.1	2.7	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ER 11-72W			EL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W			11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W			11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W			11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W			11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W			11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W			11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W			11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W			11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W			11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W			11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W			11-19W			19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W			11-18W			18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W			11-16W			16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W			11-14W			14	6.35	11	1.16	1.0	1.2	
	16-72W			16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W			16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W			16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W			16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W			16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W			16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W			16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W			16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W	●	●	16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W			16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W			16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W			16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W	●	●	16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W	●		16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W	●		16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●	●	16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●		16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●	●	16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●		16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W			16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W	●		16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W			22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W			22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
	27-4.5W			27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6	
	27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

● Stok ürün

Whitworth (M Talaş Kırıcı) *Yeni*

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
							d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ERM 16-11W	●				14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-14W	●				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-19W	●					19	9.525	16	0.86	0.8	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

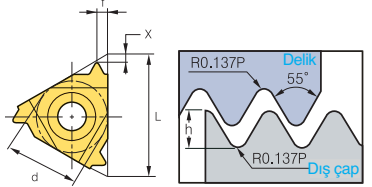
Whitworth (U Talaş Kırıcı) *Yeni*

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
							d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ERM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

●: Stok ürün

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Delik	IR 11-72W			IL 11-72W			72	6.35	11	0.23	0.7	0.4	
	11-60W			11-60W			60	6.35	11	0.27	0.7	0.4	
	11-56W			11-56W			56	6.35	11	0.29	0.7	0.4	
	11-48W			11-48W			48	6.35	11	0.34	0.6	0.6	
	11-40W			11-40W			40	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-36W			11-36W			36	6.35	11	0.45	0.6	0.6	
	11-32W			11-32W			32	6.35	11	0.51	0.6	0.6	
	11-28W			11-28W			28	6.35	11	0.58	0.6	0.7	
	11-26W			11-26W			26	6.35	11	0.63	0.7	0.8	
	11-24W			11-24W			24	6.35	11	0.68	0.7	0.8	
	11-22W			11-22W			22	6.35	11	0.74	0.8	0.9	
	11-20W			11-20W			20	6.35	11	0.81	0.8	0.9	
	11-19W	●	●	11-19W	●		19	6.35	11	0.86	0.8	1.0	
	11-18W			11-18W	●		18	6.35	11	0.90	0.8	1.0	
	11-16W			11-16W	●		16	6.35	11	1.02	0.9	1.1	
	11-14W	●		11-14W	●		14	6.35	11	1.16	0.9	1.1	
	11-12W			11-12W	●		12	6.35	11	1.32	0.9	1.2	
	16-72W			16-72W			72	9.525	16	0.23	0.7	0.4	
	16-60W			16-60W			60	9.525	16	0.27	0.7	0.4	
	16-56W			16-56W			56	9.525	16	0.29	0.7	0.4	
	16-48W			16-48W			48	9.525	16	0.34	0.6	0.6	
	16-40W			16-40W			40	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-36W			16-36W			36	9.525	16	0.45	0.6	0.6	
	16-32W			16-32W			32	9.525	16	0.51	0.6	0.6	
	16-30W			16-30W			30	9.525	16	0.55	0.6	0.7	
	16-28W			16-28W			28	9.525	16	0.58	0.6	0.7	
	16-26W			16-26W			26	9.525	16	0.63	0.7	0.8	
	16-24W			16-24W			24	9.525	16	0.68	0.7	0.8	
	16-22W			16-22W			22	9.525	16	0.74	0.8	0.9	
	16-20W			16-20W			20	9.525	16	0.81	0.8	0.9	
	16-19W			16-19W			19	9.525	16	0.86	0.8	1.0	
	16-18W			16-18W			18	9.525	16	0.90	0.8	1.0	
	16-16W			16-16W			16	9.525	16	1.02	0.9	1.1	
	16-14W	●		16-14W			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-12W	●		16-12W			12	9.525	16	1.36	1.1	1.4	
	16-11W	●	●	16-11W			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
	16-10W	●		16-10W			10	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-9W	●		16-9W			9	9.525	16	1.81	1.2	1.7	
	16-8W	●		16-8W			8	9.525	16	2.03	1.2	1.5	
	22-7W			22-7W			7	12.7	22	3.32	1.6	2.3	
	22-6W			22-6W			6	12.7	22	2.71	1.6	2.3	
	22-5W			22-5W			5	12.7	22	3.25	1.7	2.4	
27-4.5W			27-4.5W			4.5	15.875	27	3.61	1.8	2.6		
27-4W			27-4W			4	15.875	27	4.07	2.0	2.9		

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

● Stok ürün

Whitworth (M Talaş Kırıcı) *Yeni*

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve	Boyutlar (mm)					Resim
						(Sol)	d	L	hmin	X	f	
Delik	IRM 16-14W					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W	●				11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

Whitworth (U Talaş Kırıcı) *Yeni*

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC5300	Kod (Sol)	PC3030T	Hatve	Boyutlar (mm)					Resim
						(tpi)	d	L	hmin	X	f	
Delik	IRM 16-14W-U					14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11W-U					11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

●: Stok ürün

İngiliz Standart Boru Diş Çekme (BSPT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)				Resim	
								d	L	hmin	X		f
Diş çap	ER 11-28BSPT			EL 11-28BSPT			28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT			11-19BSPT			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT			11-14BSPT			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT			16-28BSPT			28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT		●	16-19BSPT			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT		●	16-14BSPT			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT	●	●	16-11BSPT			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	
Delik	IR 11-28BSPT			IL 11-28BSPT			28	6.35	11	0.58	0.6	0.6	
	11-19BSPT		●	11-19BSPT			19	6.35	11	0.86	0.8	0.9	
	11-14BSPT		●	11-14BSPT			14	6.35	11	1.16	0.9	1.0	
	16-28BSPT			16-28BSPT			28	9.525	16	0.58	0.6	0.6	
	16-19BSPT	●	●	16-19BSPT			19	9.525	16	0.86	0.8	0.9	
	16-14BSPT	●	●	16-14BSPT			14	9.525	16	1.16	1.0	1.2	
	16-11BSPT		●	16-11BSPT			11	9.525	16	1.48	1.1	1.5	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

NPT Boru Diş Çekme (NPT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)				Resim	
								d	L	hmin	X		f
Diş çap	ER 11-27NPT			EL 11-27NPT			27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT			11-18NPT			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT			11-14NPT			14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT			16-27NPT			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT	●	●	16-18NPT			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT	●	●	16-14NPT			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT	●		16-11.5NPT			11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
	16-8NPT	●		16-8NPT			8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	
Delik	IR 11-27NPT			IL 11-27NPT			27	6.35	11	0.66	0.7	0.8	
	11-18NPT	●		11-18NPT			18	6.35	11	1.01	0.8	1.0	
	11-14NPT	●	●	11-14NPT	●		14	6.35	11	1.33	0.8	1.0	
	16-27NPT			16-27NPT			27	9.525	16	0.66	0.7	0.8	
	16-18NPT			16-18NPT			18	9.525	16	1.01	0.8	1.0	
	16-14NPT	●	●	16-14NPT			14	9.525	16	1.33	0.9	1.2	
	16-11.5NPT	●	●	16-11.5NPT	●		11.5	9.525	16	1.64	1.1	1.5	
	16-8NPT	●		16-8NPT	●		8	9.525	16	2.42	1.3	1.8	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

NPTF Boru Diş Çekme - Sızdırmaz (NPTF)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ER 11-27NPTF			EL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF	●		16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	
Delik	IR 11-27NPTF			IL 11-27NPTF			27	6.35	11	0.64	0.7	0.8	
	11-18NPTF			11-18NPTF			18	6.35	11	1.00	0.8	1.0	
	11-14NPTF			11-14NPTF			14	6.35	11	1.35	0.8	1.0	
	16-27NPTF			16-27NPTF			27	9.525	16	0.64	0.7	0.8	
	16-18NPTF			16-18NPTF			18	9.525	16	1.00	0.8	1.0	
	16-14NPTF			16-14NPTF			14	9.525	16	1.35	0.9	1.2	
	16-11.5NPTF			16-11.5NPTF			11.5	9.525	16	1.63	1.1	1.5	
	16-8NPTF			16-8NPTF			8	9.525	16	2.38	1.3	1.8	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

Dairesel DIN 405

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Diş çap	ER 16-10RD			EL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.3	
	16-6RD			16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.5	1.7	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD			22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	
Delik	IR 16-10RD			IL 16-10RD			10	9.525	16	1.27	1.1	1.2	
	16-8RD			16-8RD			8	9.525	16	1.59	1.4	1.4	
	16-6RD			16-6RD			6	9.525	16	2.12	1.4	1.5	
	22-6RD			22-6RD			6	12.7	22	2.12	1.5	1.7	
	22-4RD			22-4RD			4	12.7	22	3.18	2.2	2.3	
	27-4RD			27-4RD			4	15.875	27	3.18	2.2	2.3	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

Trapez DIN 103 (TR)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	h _{min}	X	f	
Diş çap	ER 11-1.5TR			EL 11-1.5TR			1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9	
	16-1.5TR			16-1.5TR			1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1	
	16-2.0TR	●		16-2.0TR	●		2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3	
	16-3.0TR	●	●	16-3.0TR			3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5	
	22-4.0TR	●	●	22-4.0TR	●		4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9	
	22-5.0TR	●	●	22-5.0TR	●		5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5	
	27-6.0TR	●	●	27-6.0TR			6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7	
Delik	IR 11-1.5TR			IL 11-1.5TR	●		1.5	6.35	11	0.90	0.8	0.9	
	16-1.5TR			16-1.5TR	●		1.5	9.525	16	0.90	1.0	1.1	
	16-2.0TR			16-2.0TR	●		2.0	9.525	16	1.25	1.1	1.3	
	16-2.5TR			16-2.5TR			2.5	9.525	16	1.53	1.2	1.4	
	16-3.0TR	●		16-3.0TR	●		3.0	9.525	16	1.75	1.3	1.5	
	22-4.0TR	●	●	22-4.0TR	●		4.0	12.7	22	2.25	1.7	1.9	
	22-5.0TR	●	●	22-5.0TR			5.0	12.7	22	2.75	2.1	2.5	
	27-6.0TR	●	●	27-6.0TR	●		6.0	15.875	27	3.50	2.3	2.7	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

Amerikan ACME (ACME)

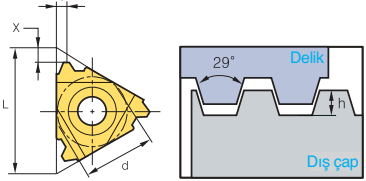
Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	h _{min}	X	f	
Diş çap	ER 11-16ACME			EL 11-16ACME			16	6.35	11	0.92	1.0	1.1	
	16-16ACME			16-16ACME			16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
	16-14ACME			16-14ACME			14	9.525	16	1.03	1.0	1.2	
	16-12ACME			16-12ACME			12	9.525	16	1.19	1.1	1.2	
	16-10ACME			16-10ACME			10	9.525	16	1.52	1.3	1.4	
	16-8ACME			16-8ACME			8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
	16-6ACME			16-6ACME			6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
	22-6ACME	●		22-6ACME			6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
	22-5ACME			22-5ACME			5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
	27-4ACME			27-4ACME			4	15.875	27	3.43	2.4	2.7	
Delik	IR 11-16ACME			IL 11-16ACME			16	6.35	11	0.92	0.9	0.9	
	16-16ACME			16-16ACME			16	9.525	16	0.92	1.0	1.1	
	16-14ACME			16-14ACME			14	9.525	16	1.03	1.1	1.2	
	16-12ACME			16-12ACME			12	9.525	16	1.19	1.2	1.3	
	16-10ACME			16-10ACME			10	9.525	16	1.52	1.2	1.3	
	16-8ACME			16-8ACME			8	9.525	16	1.84	1.4	1.5	
	16-6ACME			16-6ACME			6	9.525	16	2.37	1.7	1.9	
	22-6ACME			22-6ACME			6	12.7	22	2.37	1.8	2.1	
	22-5ACME			22-5ACME			5	12.7	22	2.79	2.0	2.3	
	27-4ACME	●		27-4ACME			4	15.875	27	3.43	2.3	2.6	

● Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün



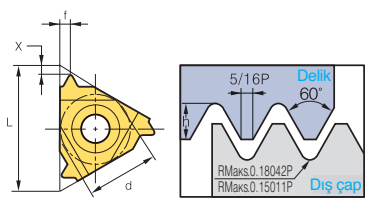
ACME Standardı (STACME)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ER 11-16STACME			EL 11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	1.0	
	16-16STACME			16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
	16-14STACME			16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
	16-12STACME			16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.2	1.2	
	16-10STACME			16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
	16-8STACME			16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
	16-6STACME			16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
	22-6STACME			22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
	22-5STACME			22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
	27-4STACME			27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
	27-3STACME			27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	
	Delik	IR 11-16STACME			IL 11-16STACME			16	6.35	11	0.60	1.0	
16-16STACME				16-16STACME			16	9.525	16	0.60	1.0	1.0	
16-14STACME				16-14STACME			14	9.525	16	0.67	1.1	1.1	
16-12STACME				16-12STACME			12	9.525	16	0.76	1.1	1.2	
16-10STACME				16-10STACME			10	9.525	16	1.02	1.2	1.3	
16-8STACME				16-8STACME			8	9.525	16	1.21	1.4	1.5	
16-6STACME				16-6STACME			6	9.525	16	1.52	1.7	1.8	
22-6STACME				22-6STACME			6	12.7	22	1.52	1.7	1.8	
22-5STACME				22-5STACME			5	12.7	22	1.78	2.1	2.3	
27-4STACME				27-4STACME			4	15.875	27	2.16	2.3	2.4	
27-3STACME				27-3STACME			3	15.875	27	2.79	2.9	2.9	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

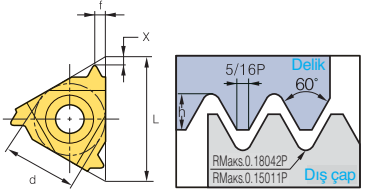
UNJ

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)				Resim	
								d	L	hmin	X		f
Diş çap	ER 11-48UNJ			EL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.31	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.41	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.46	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.52	0.7	0.7	
	11-24UNJ			11-24UNJ			24	6.35	11	0.61	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.73	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.81	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.92	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	6.35	11	1.05	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.31	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.41	0.6	0.6	
	16-32UNJ			16-32UNJ			32	9.525	16	0.46	0.6	0.7	
	16-28UNJ			16-28UNJ			28	9.525	16	0.52	0.7	0.7	
	16-24UNJ			16-24UNJ			24	9.525	16	0.61	0.7	0.8	
	16-20UNJ			16-20UNJ			20	9.525	16	0.73	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.525	16	0.81	0.8	1.0	
	16-16UNJ			16-16UNJ			16	9.525	16	0.92	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	1.05	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.13	1.0	1.3	
	16-12UNJ			16-12UNJ			12	9.525	16	1.22	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ			10	9.525	16	1.47	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.63	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.83	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	2.09	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.44	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.93	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	3.26	2.0	2.7	
27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.67	2.2	3.0		

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31

● Stok ürün

UNJ

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Delik	IR 11-48UNJ			IL 11-48UNJ			48	6.35	11	0.28	0.6	0.5	
	11-44UNJ			11-44UNJ			44	6.35	11	0.30	0.6	0.6	
	11-40UNJ			11-40UNJ			40	6.35	11	0.33	0.6	0.6	
	11-36UNJ			11-36UNJ			36	6.35	11	0.37	0.6	0.6	
	11-32UNJ			11-32UNJ			32	6.35	11	0.42	0.6	0.7	
	11-28UNJ			11-28UNJ			28	6.35	11	0.47	0.7	0.7	
	11-24UNJ			11-24UNJ			24	6.35	11	0.55	0.7	0.8	
	11-20UNJ			11-20UNJ			20	6.35	11	0.66	0.8	0.9	
	11-18UNJ			11-18UNJ			18	6.35	11	0.74	0.8	1.0	
	11-16UNJ			11-16UNJ			16	6.35	11	0.83	0.9	1.1	
	11-14UNJ			11-14UNJ			14	9.525	11	0.95	1.0	1.2	
	16-48UNJ			16-48UNJ			48	9.525	16	0.28	0.6	0.5	
	16-44UNJ			16-44UNJ			44	9.525	16	0.30	0.6	0.6	
	16-40UNJ			16-40UNJ			40	9.525	16	0.33	0.6	0.6	
	16-36UNJ			16-36UNJ			36	9.525	16	0.37	0.6	0.6	
	16-32UNJ			16-32UNJ			32	9.525	16	0.42	0.6	0.7	
	16-28UNJ			16-28UNJ			28	9.525	16	0.47	0.7	0.7	
	16-24UNJ			16-24UNJ			24	9.525	16	0.55	0.7	0.8	
	16-20UNJ			16-20UNJ			20	9.525	16	0.66	0.8	0.9	
	16-18UNJ			16-18UNJ			18	9.555	16	0.74	0.8	1.0	
	16-16UNJ			16-16UNJ			16	9.525	16	0.83	0.9	1.1	
	16-14UNJ			16-14UNJ			14	9.525	16	0.95	1.0	1.2	
	16-13UNJ			16-13UNJ			13	9.525	16	1.02	1.0	1.3	
	16-12UNJ			16-12UNJ			12	9.525	16	1.11	1.1	1.3	
	16-11UNJ			16-11UNJ			11	9.525	16	1.21	1.2	1.5	
	16-10UNJ			16-10UNJ			10	9.525	16	1.33	1.2	1.5	
	16-9UNJ			16-9UNJ			9	9.525	16	1.48	1.3	1.7	
	16-8UNJ			16-8UNJ			8	9.525	16	1.66	1.2	1.6	
	22-7UNJ			22-7UNJ			7	12.7	22	1.90	1.7	2.3	
	22-6UNJ			22-6UNJ			6	12.7	22	2.21	1.7	2.3	
	22-5UNJ			22-5UNJ			5	12.7	22	2.66	1.8	2.5	
	27-4.5UNJ			27-4.5UNJ			4.5	15.875	27	2.95	2.0	2.7	
	27-4UNJ			27-4UNJ			4	15.875	27	3.32	2.2	3.0	

➡ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D32

● Stok ürün

özel dikişsiz boru birleştirme metodu (ABUT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ER 11-20ABUT			EL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT			16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	
Delik	IR 11-20ABUT			IL 11-20ABUT			20	6.35	11	0.84	1.0	1.4	
	11-16ABUT			11-16ABUT			16	6.35	11	1.05	1.3	1.9	
	16-20ABUT			16-20ABUT			20	9.525	16	0.84	1.0	1.4	
	16-16ABUT			16-16ABUT			16	9.525	16	1.05	1.3	1.9	
	16-12ABUT			16-12ABUT			12	9.525	16	1.40	1.4	2.0	
	16-10ABUT			16-10ABUT			10	9.525	16	1.68	1.5	2.3	
	22-8ABUT			22-8ABUT			8	12.7	22	2.10	2.0	3.2	
	22-6ABUT			22-6ABUT			6	12.7	22	2.80	2.2	3.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

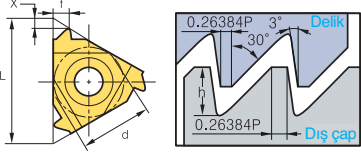
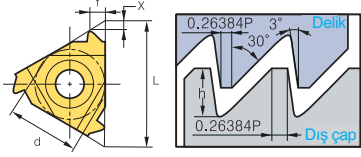
İngiliz Özel Boru İşleme Metodu (BBUT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ER 16-16BBUT			EL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	
Delik	IR 16-16BBUT			IL 16-16BBUT			16	9.525	16	0.80	1.1	1.6	
	16-12BBUT			16-12BBUT			12	9.525	16	1.07	1.4	2.1	
	16-10BBUT			16-10BBUT			10	9.525	16	1.28	1.4	2.2	
	16-8BBUT			16-8BBUT			8	9.525	16	1.61	1.6	2.5	
	22-8BBUT			22-8BBUT			8	12.7	22	1.61	1.6	2.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

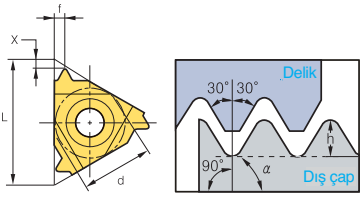
Metrik Özel Boru İşleme Metodu (SAGE)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ER 16-2.0SAGE			EL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.74	1.47	2.08	
	22-2.0SAGE			22-2.0SAGE			2.0	12.7	22	1.74	1.47	2.08	
	22-3.0SAGE	●		22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.60	1.79	2.60	
	27-4.0SAGE			27-4.0SAGE			4.0	15.875	27	3.55	1.93	3.20	
Delik	IR 16-2.0SAGE			IL 16-2.0SAGE			2.0	9.525	16	1.50	1.52	2.2	
	22-3.0SAGE			22-3.0SAGE			3.0	12.7	22	2.25	1.66	2.9	
	27-4.0SAGE			27-4.0SAGE			4.0	5/8	27	3.09	2.12	3.2	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

API

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ER 22-4API382			EL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	2.8	
	22-4API383			22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
	22-4API502			22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.0	2.9	
	22-4API503			22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
	22-5API403			22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
	22-6API551			22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
	27-4API382			27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
	27-4API383			27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
	27-4API502			27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
	27-4API503			27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
	27-5API403			27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	
	Delik	IR 22-4API382			IL 22-4API382			4	12.7	22	3.09	2.1	
22-4API383				22-4API383			4	12.7	22	3.08	2.1	2.8	
22-4API502				22-4API502			4	12.7	22	3.75	2.1	3.1	
22-4API503				22-4API503			4	12.7	22	3.74	2.0	2.9	
22-5API403		●		22-5API403			5	12.7	22	2.99	1.8	2.6	
22-6API551				22-6API551			6	12.7	22	1.41	2.6	2.0	
27-4API382				27-4API382			4	15.875	27	3.09	2.1	2.8	
27-4API383				27-4API383			4	15.875	27	3.08	2.1	2.8	
27-4API502				27-4API502			4	15.875	27	3.75	2.1	3.1	
27-4API503				27-4API503			4	15.875	27	3.74	2.1	3.1	
27-5API403				27-5API403			5	15.875	27	2.99	1.9	2.7	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

●: Stok ürün

API Özel Boru İşleme Metodu (BUT)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim	
								IPF	d	L	hmin	X		f
Dış çap	ER 22-5BUT75			EL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	3.1	1.9	
Delik	IR 22-5BUT75			IL 22-5BUT75			5	0.75	12.7	22	1.55	2.8	1.9	
	22-5BUT1			22-5BUT1			5	1	12.7	22	1.55	2.8	1.9	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

API Dairesel Boru İşleme Metodu (APIRD)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (mm)	Boyutlar (mm)					Resim
								d	L	hmin	X	f	
Dış çap	ER 16-10APIRD	●		EL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD	●		16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	
Delik	IR 16-10APIRD	●		IL 16-10APIRD			10	9.525	16	1.41	1.2	1.4	
	16-8APIRD	●		16-8APIRD			8	9.525	16	1.81	1.3	1.5	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün

Extreme Line Boru İşleme Metodu (EL)

Tipi	Kod (Sağ)	PC3030T	PC9070T	Kod (Sol)	PC3030T	PC9070T	Hatve (tpi)	Boyutlar (mm)					Resim	
								IPF	d	L	hmin	X		f
Dış çap	ER 22-6EL15			EL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.21	1.9	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.71	2.3	2.4	
Delik	IR 22-6EL15			IL 22-6EL15			6	1.5	12.7	22	1.39	1.8	1.9	
	22-5EL125			22-5EL125			5	1.25	12.7	22	1.91	2.2	2.4	

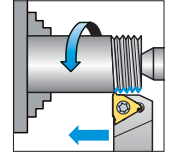
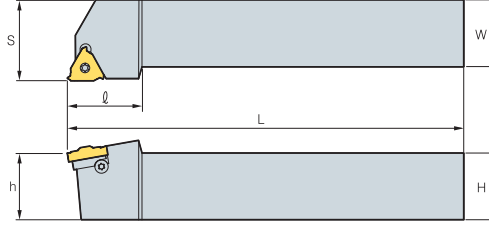
➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D31, D32

● Stok ürün



ER(L)H

(Vidalı Bağlama Sistemi)



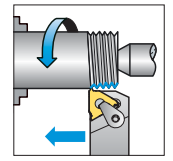
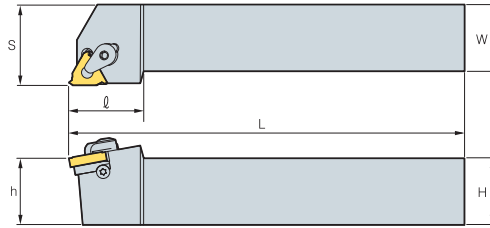
Sağ tip kateri
(mm)

Kod	İç Teğet Çapı	H	W	L	S	H	ℓ	Kesici Uç Vidası	Altlık Vidası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar	
ER(L)H	08N-11	6.35	8	8	136.4	11	8	17.5					
	10N-11	6.35	10	10	70.0	11	10	17.5	ST11N	-	-	-	TW08P
	12N-11	6.35	12	12	80.0	12	12	17.5					
	12N-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22	ST16N	-	-	-	TW10P
	09-16	9.525	9.52	9.52	63.6	16	9.52	20.5					
	12-16	9.525	12	12	83.2	16	12	22					
	16-16	9.525	16	16	100.0	16	16	20.5					
	20-16	9.525	20	20	128.6	20	20	30	ST16	STA16	ATE16	ATI22	TW10P
	25-16	9.525	25	25	153.6	25	25	30					
	32-16	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22	12.7	32	32	175.7	32	32	36	ST22	STA22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27	15.875	25	25	151.6	32	25	35					
	32-27	15.875	32	32	176.6	32	32	40					
	40-27	15.875	40	40	206.6	40	40	40	ST27	STA27	ATE27	ATI27	TW25L
	50-27	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

Uygulanabilir Kesici Uç D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26 • Bütün katerler için Helis açısı 1.5° • N tip katerlerde altlığa gerek yoktur

ER(L)H-C

(Baskılı Bağlama Sistem)



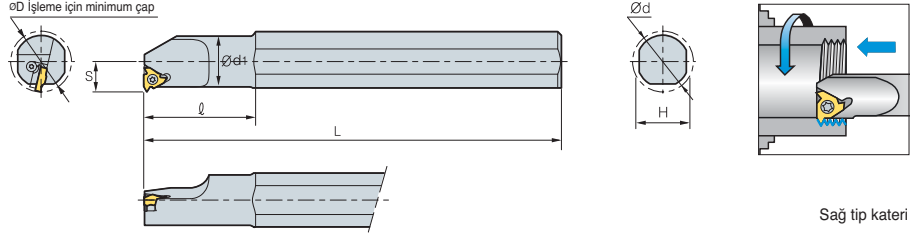
Sağ tip kateri
(mm)

Kod	İç Teğet Çapı	H	W	L	S	H	ℓ	Altlık Vidası	Baskı Parçası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar	
ER(L)H	20-16C	9.525	20	20	128.6	20	20	30					
	25-16C	9.525	25	25	153.6	25	25	30	STA16	CTH16	ATE16	ATI16	TW10P TW15P
	32-16C	9.525	32	32	173.6	32	32	30					
	25-22C	12.7	25	25	155.7	25	25	36					
	32-22C	12.7	32	32	175.7	32	32	36	STA22	CTH22	ATE22	ATI22	TW20P
	40-22C	12.7	40	40	205.7	40	40	36					
	25-27C	15.875	25	25	151.6	25	25	35					
	32-27C	15.875	32	32	176.6	32	32	40					
	40-27C	15.875	40	40	206.6	40	40	40	STA27	CTH27	ATE27	ATI27	TW25L
	50-27C	15.875	50	50	256.6	50	50	40					

Uygulanabilir Kesici Uç D10~D13, D16, D18, D19, D22, D23~D26 • Bütün katerler için Helis açısı 1.5°

IR(L)H

(Vidalı Bağlama Sistemi)



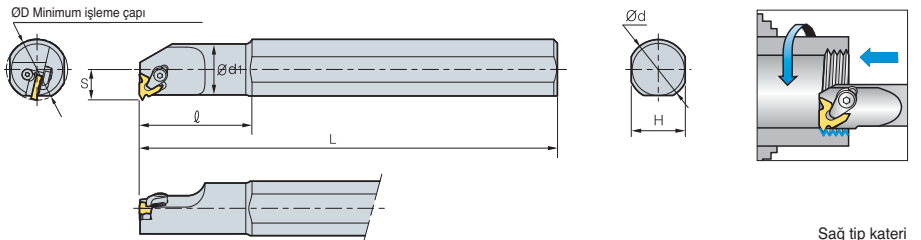
Sağ tip kateri
(mm)

Kod	İç Teğet Çapı	ØD	Ød	Ød ₁	H	L	S	ℓ	Kesici Uç Vidası	Altlık Vidası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar
IR(L)H 10DN-11	6.35	13	10	10.0	9.5	100	7.3	-					
10N-11	6.35	13	20	10.0	18.0	180	7.3	25	ST11N	-	-	-	TW08P
13N-11	6.35	16	20	13.0	18.0	180	8.9	32					
13N-16	9.525	17	20	12.7	18.0	180	10.3	32					
16N-16	9.525	20	20	16.0	18.0	180	11.5	40	ST16N	-	-	-	TW10P
16DN-16	9.525	20	16	16.0	15.2	150	11.3	32					
20-16	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	40					
25-16	9.525	29	32	25.0	29.0	250	16.3	60					
25D-16	9.525	29	25	24.5	22.6	200	16.1	45	ST16	STA16	ATI16	ATE16	TW10P
32-16	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60					
40-16	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60					
20N-22	12.7	27	20	20.0	18.0	180	15.6	50	ST22N	-	-	-	TW20P
25-22	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60					
25D-22	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45	ST22	STA22	ATI22	ATE22	TW20P
32-22	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60					
40-22	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60					
32-27	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60					
40-27	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60	ST27	STA27	ATI27	ATE27	TW25L
50-27	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75					
60-27	15.875	69	60	60.0	54.0	400	36.4	75					

• Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30 • Bütün katerler için Helis açısı 1.5° • N tip katerlerde altlığa gerek yoktur

IR(L)H-C

(Baskılı Bağlama Sistem)



Sağ tip kateri
(mm)

Kod	İç Teğet Çapı	ØD	Ød	Ød ₁	H	L	S	ℓ	Altlık Vidası	Baskı Parçası	Vida (Sağ)	Vida (Sol)	Anahtar
IR(L)H 20-16C	9.525	24	20	20.0	18.0	180	13.4	50					
25-16C	9.525	29	32	25.0	28.0	250	16.3	60					
25D-16C	9.525	29	25	24.6	22.6	200	16.1	45	STA16	CTH16	ATI16	ATE16	TW10P TW15P
32-16C	9.525	36	32	32.0	29.0	250	19.6	60					
40-16C	9.525	44	40	40.0	36.0	300	23.8	60					
25-22C	12.7	32	32	25.0	29.0	250	17.4	60					
25D-22C	12.7	32	25	24.6	22.6	200	17.2	45					
32-22C	12.7	39	32	32.0	29.0	250	21.5	60	STA22	CTH22	ATI22	ATE22	TW20P
40-22C	12.7	47	40	40.0	36.0	300	25.8	60					
32-27C	15.875	40	32	32.0	29.0	250	22.4	60					
40-27C	15.875	48	40	40.0	36.0	300	26.4	60					
50-27C	15.875	58	50	50.0	45.0	350	31.4	75	STA27	CTH27	ATI27	ATE27	TW25L
60-27C	15.875	69	60	60.5	54.0	400	36.4	75					

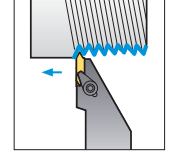
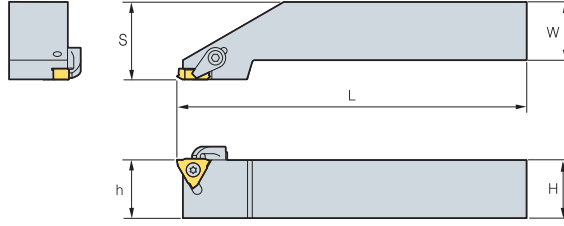
• Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D10, D11, D14, D15, D17, D20~D25, D27~D30

• Tüm takımlar için helis açısı 1.5 derecedir

VTH



VETR



Sağ tip kateri
(mm)

Kod	H = (h)	W	L	S	Insert	Baskı Parçası	Baskı Vidası	Vida	Anahtar
VTH 2020R	20	20	125	26.4	VETR	CS6R1	DHA0617	FTKA03510	TW15P, HW30L
2525R	25	25	150	33.4					
3225R	32	25	170	33.4					

Dikey Tip Diş Çekme Uçları

Resim	Kod	Sermet		Boyutlar			Resim
		CN20	ST10	Hatve (mm)	θ	f	
	VETR 080			0.8	60°	1.4	
	100		●	1.0	60°	1.4	
	125			1.25	60°	1.4	
	150		●	1.5	60°	1.2	
	175			1.75	60°	1.2	
	200		●	2.0	60°	1.2	
	250			2.5	60°	1.4	
	300		●	3.0	60°	1.6	
	150F	●	●	0.8~1.5	60°	1.4	
	300F	●	●	1.5~3.0	60°	1.6	

d : 9.525 t : 4.76

● : Stok ürün

Diş Freze Takımları Kod Sistemi

TM	S	R	L	25	-	11
1	2	3	4	5		6
Kesici Uç Tipi	Kater Tipi	Kater Kesme Yönü	Şaft Tipi	Şaft Çapı		Kesme Kenar Uzunluğu
1 Kesici Uç Tipi TM S R L 25 - 11 TM: Diş frezeleme	2 Kater Tipi TM S R L 25 - 11 S: Şaft Tipi	3 Kater Kesme Yönü TM S R L 25 - 11 R: Sağ Kesme Yönlü L: Sol Kesme Yönlü	4 Şaft Tipi TM S R L 25 - 11 Boş: Stantart L: Uzun Tip T: Konik Tip	5 Şaft Çapı TM S R L 25 - 11 25: 25.0		6 Kesme Kenar Uzunluğu TM S R L 25 - 11 10: 10.4 22: 22 11: 11 27: 27 16: 16 38: 38.5

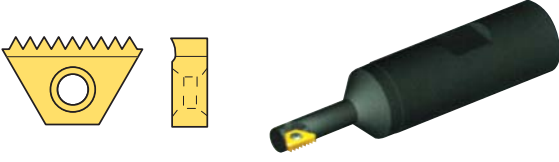
Diş Freze Ucu Kod Sistemi

TM	2	I	16	-	1.5	ISO
1	2	3	4	5	6	
Kesici Uç Tipi	Kesme Kenarı	Kesici Uç Tipi	Kesme kenar uzunluğu	Hatve	Standart	
1 Kesici Uç Tipi TM 2 I 16 - 1.5 ISO TM: Diş frezeleme	2 Kesme Kenarı TM 2 I 16 - 1.5 ISO Boş: 1 kesme kenarlı 2: 2 kesme kenarlı	3 Kesici Uç Tipi TM 2 I 16 - 1.5 ISO I: Delik İşleme E: Dış Çap İşleme EI: Dış Çap İşleme & Delik İşleme	4 Kesme Kenarı Uzunluğu TM 2 I 16 - 1.5 ISO 10: 10.4 11: 11 16: 16 22: 22 27: 27 38: 38.5	5 Hatve TM 2 I 16 - 1.5 ISO mm: 0.5~6.0 tpi: 48~6	6 Standart TM 2 I 16 - 1.5 ISO ISO Metrik Amerikan UN (UNC, UNF, UNEF) UNJ Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB) NPT Boru Dış Çekme NPTF Boru Dış Çekme BSPT Boru Dış Çekme (BSPT)	

Diş Freze

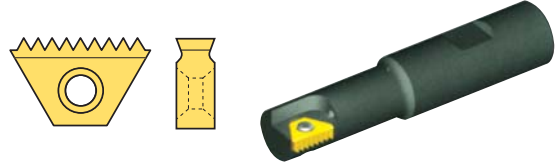
İşleme Göre Doğru Takımlar

Küçük çaplı tip



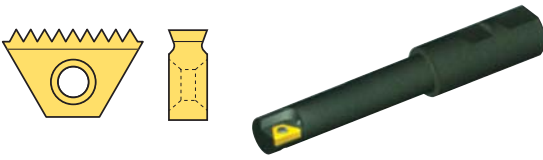
Takım: TMSR
Kesici uç: TM L = 10.4 mm
9.5mm'ye kadar küçük delik çapları işleme

Standart Tip



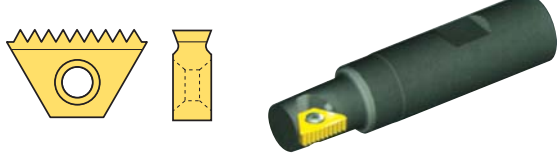
Takım: TMSR
Kesici uç: TM2
Standart uzunluk diş çekme

Uzun Tip



Takım: TMSR
Kesici uç: TM2
Uzun ve küçük diş çekme

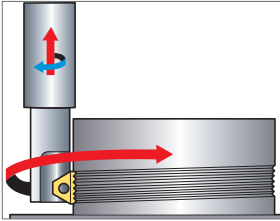
Konik Tip



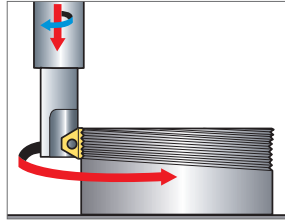
Takım: TMSR
Kesici uç: TM2 (BSPT, NPT, NPTF)
Standart uzunluk diş çekme

Diş Frezeleme Metodları

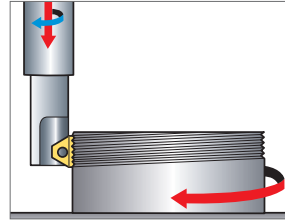
Diş Çap Diş Frezeleme



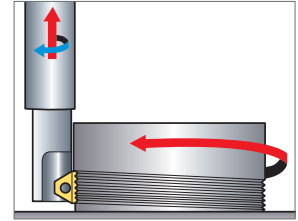
Sağ diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme



Sol diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme

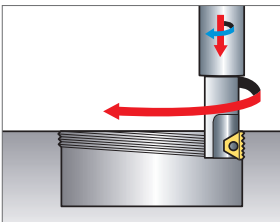


Sağ diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme

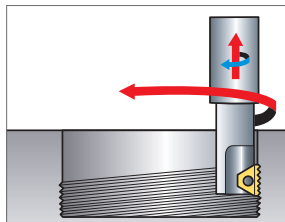


Sol diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme

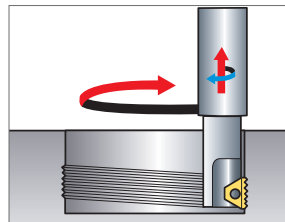
Delik Diş Frezeleme



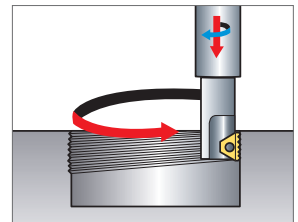
Sağ diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme



Sol diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme



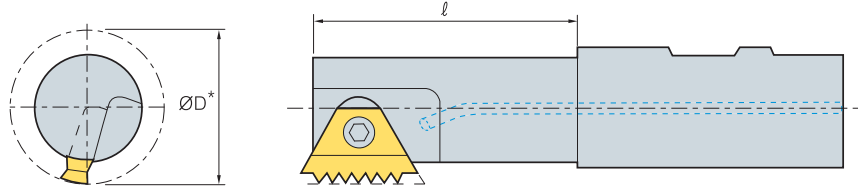
Sağ diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme



Sol diş çekme -
Konvansiyonel frezeleme

D Diş Frezeleme ile İlgili Teknik Bilgiler

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



ISO

Hatve (mm)	Nominal Çap (mm)	Takım	Kesici Uç	Ø-Takım tutucu işleme boyu	D-Takım işleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
0.75	11	TMSR 12-10	TM2I 10-0.75ISO	12.0	9.0	0.43
1.0	12-14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.0ISO	12.0	9.0	0.58
	15-18	TMSR 12-11	TM2I 11-1.0ISO	12.0	11.5	
	20	TMSR 16-16	TM2I 16-1.0ISO	22.0	17.0	
	22	TMSR 20-22	TM2I 22-1.0ISO	29.0	19.0	
	24	TMSR 20-16	TM2I 16-1.0ISO	43.0	20.0	
	25-28	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.0ISO	25.0	22.0	
1.25	14	TMSR 12-10	TM2I 10-1.25ISO	12.0	9.0	0.72
1.5	14-15	TMSR 12-10	TM2I 10-1.5ISO	12.0	9.0	0.87
	16-20	TMSR 12-11	TM2I 11-1.5ISO	12.0	11.5	
	22	TMSR 16-16	TM2I 16-1.5ISO	22.0	17.0	
	24	TMSR 20-22	TM2I 22-1.5ISO	29.0	19.0	
	25-26	TMSR 20-16	TM2I 16-1.5ISO	43.0	20.0	
	27-30	TMSRL 25-16	TM2I 16-1.5ISO	25.0	22.0	
	35-42	TMSR 25-27	TM2I 27-1.5ISO	52.0	30.0	
	45	TMSR 32-27	TM2I 27-1.5ISO	58.0	37.0	
2.0	22	TMSRT 16-16	TM2I16-2.0ISO	22.0	15.5	1.15
	24	TMSR 16-16	TM2I 16-2.0ISO	22.0	17.0	
	25	TMSR 20-22	TM2I 22-2.0ISO	29.0	19.0	
	27	TMSR 20-16	TM2I 16-2.0ISO	43.0	20.0	
	28-32	TMSRL 25-16	TM2I 16-2.0ISO	25.0	22.0	
	39-42	TMSR 25-27	TM2I 27-2.0ISO	52.0	30.0	
	45-48	TMSR 32-27	TM2I 27-2.0ISO	58.0	37.0	
3.0	42-48	TMSR 25-27	TM2I 27-3.0ISO	52.0	30.0	1.73
	50-52	TMSR 32-27	TM2I 27-3.0ISO	58.0	37.0	
	45-52	TMSR 25-27	TM2I 27-4.0ISO	52.0	30.0	
4.0	55	TMSR 32-38	TM2I 38-4.0ISO	55.0	35.0	2.31
	56-58	TMSR 32-27	TM2I 27-4.0ISO	58.0	37.0	
	60-65	TMSR 40-38	TM2I 38-4.0ISO	65.0	46.0	
	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	
5.0	48-52	TMSR 32-38	TM2I 38-5.0ISO	55.0	35.0	2.89
5.5	56	TMSR 32-38	TM2I 38-5.5ISO	55.0	35.0	3.17
	60	TMSR 40-38	TM2I 38-5.5ISO	65.0	46.0	
6.0	64-68	TMSR 40-38	TM2I 38-6.0ISO	65.0	46.0	3.46

* Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım

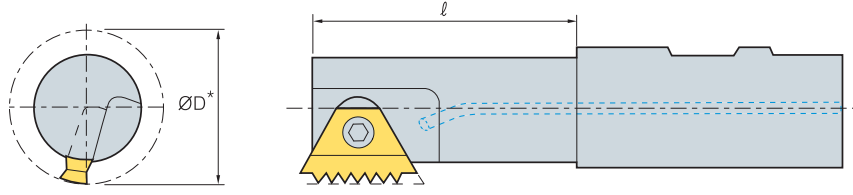
* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir



D

Diş Çekme

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



UN

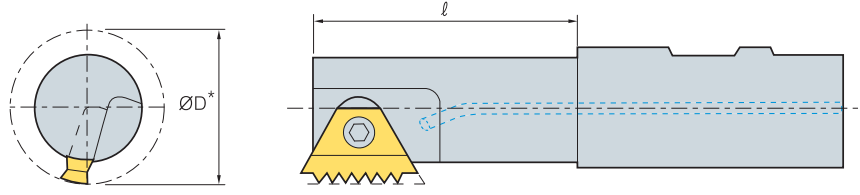
Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	Ø-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
32	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-32UN	12.0	9.0	0.46
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-32UN	12.0	11.5	
	3/4-13/16	TMSR 16-16	TM2I 16-32UN	22.0	17.0	
	7/8-15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-32UN	43.0	20.0	
28	1	TMSR 25-16	TM2I 16-32UN	25.0	22.0	0.52
	7/16-1/2	TMSR 12-10	TMI 10-28UN	12.0	9.0	
	9/16-3/4	TMSR 12-11	TM2I 11-28UN	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-28UN	22.0	17.0	
	15/16	TMSR 20-16	TM2I 16-28UN	43.0	20.0	
24	1-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-28UN	25.0	22.0	0.61
	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UN	12.0	11.5	
20	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMI 10-20UN	12.0	9.0	0.73
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UN	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UN	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2I 16-20UN	25.0	22.0	
	1 3/8-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-20UN	52.0	30.0	
18	1 11/16-1 13/16	TMSR 32-27	TM2I 27-20UN	28.0	37.0	0.81
	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UN	12.0	11.5	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-18UN	52.0	30.0	
16	1 11/16	TMSR 32-27	TM2I 27-18UN	58.0	37.0	0.92
	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UN	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UN	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UN	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UN	52.0	30.0	
14	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UN	58.0	37.0	1.05
	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UN	12.0	11.5	
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	15.5	1.22
	15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-12UN	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-22	TM2I 22-12UN	29.0	19.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UN	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UN	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UN	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UN	58.0	37.0	
8	1 11/16-1 15/16	TMSR 25-27	TM2I 27-8UN	52.0	30.0	1.83
	2-1 1/8	TMSR 32-27	TM2I 27-8UN	58.0	37.0	
6	2-2 1/8	TMSR 25-27	TM2I 27-6UN	52.0	30.0	2.44
	2 1/4	TMSR 32-27	TM2I 27-6UN	58.0	37.0	
	2 3/8-2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-6UN	65.0	46.0	
4.5	2-2 1/4	TMSR 32-38	TM2I 38-4.5UN	55.0	35.0	3.26
4	2 1/2	TMSR 40-38	TM2I 38-4UN	65.0	46.0	3.67

* Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım

* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

D Diş Frezeleme ile İlgili Teknik Bilgiler

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



UNJ

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	Q-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
24	9/16-11/16	TMSR 12-11	TM2I 11-24UNJ	12.0	11.5	0.55
20	1/2	TMSR 12-10	TMI 10-20UNJ	12.0	9.0	0.66
	3/4-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-20UNJ	12.0	11.5	
	7/8	TMSR 16-16	TM2I 16-20UNJ	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2I 16-20UNJ	43.0	20.0	
18	5/8	TMSR 12-11	TM2I 11-18UNJ	12.0	11.5	0.74
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-18UNJ	25.0	22.0	
16	11/16-13/16	TMSR 12-11	TM2I 11-16UNJ	12.0	11.5	0.83
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2I 16-16UNJ	22.0	17.0	
	1	TMSR 20-16	TM2I 16-16UNJ	43.0	20.0	
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2I 16-16UNJ	25.0	22.0	
	1 7/16-1 5/8	TMSR 25-27	TM2I 27-16UNJ	52.0	30.0	
	1 11/16-1 7/8	TMSR 32-27	TM2I 27-16UNJ	58.0	37.0	
14	7/8	TMSR 12-11	TM2I 11-14UNJ	12.0	11.5	0.95
12	7/8	TMSRT 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	15.5	1.11
	15/16-1	TMSR 16-16	TM2I 16-12UNJ	22.0	17.0	
	1 1/16	TMSR 20-16	TM2I 16-12UNJ	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2I 16-12UNJ	25.0	22.0	
	1 1/2-1 11/16	TMSR 25-27	TM2I 27-12UNJ	52.0	30.0	
	1 3/4-1 15/16	TMSR 32-27	TM2I 27-12UNJ	58.0	37.0	

W

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	Q-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
26	1/2-9/16	TMSR 12-10	TMEI 10-26W	12.0	9.0	0.63
	5/8-3/4	TMSR 12-11	TM2EI 11-26 W	12.0	11.5	
	13/16-7/8	TMSR 16-16	TM2EI 16-26W	22.0	17.0	
	15/16-1	TMSR 20-16	TM2EI 16-26W	43.0	20.0	
20	1 1/16-1 1/8	TMSRL 25-16	TM2EI 16-26W	25.0	22.0	0.81
	9/16	TMSR 12-10	TM2EI 10-20W	12.0	9.0	
	5/8-13/16	TMSR 12-11	TM2EI 11-20W	12.0	11.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-20W	22.0	17.0	
16	1	TMSR 20-16	TM2EI 16-20W	43.0	20.0	1.02
	1 1/16-1 3/16	TMSRL 25-16	TM2EI 16-20W	25.0	22.0	
	13/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	15.5	
	7/8-15/16	TMSR 16-16	TM2EI 16-16W	22.0	17.0	
	1-1 1/16	TMSR 20-16	TM2EI 16-16W	43.0	20.0	
	1 1/8-1 1/4	TMSRL 25-16	TM2EI 16-16W	25.0	22.0	
12	1.4-1 5/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-16W	52.0	30.0	1.36
	1 3/4-1.9	TMSR 32-27	TM2EI 27-16W	28.0	37.0	
8	1 1/2-1 3/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-12W	52.0	30.0	2.03
	1 7/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-12W	58.0	37.0	
7	1 7/8-1.9	TMSR 25-27	TM2EI 27-8W	52.0	30.0	2.32
	2.1-2 1/8	TMSR 32-27	TM2EI 27-8W	58.0	37.0	
6	2	TMSR 25-27	TM2EI 27-7W	52.0	30.0	2.71
	2.1-2 1/8	TMSR 25-27	TM2EI 27-6W	52.0	30.0	
	2 1/4	TMSR 32-38	TM2EI 38-6W	55.0	35.0	
	2 3/8-2.6	TMSR 32-27	TM2EI 27-6W	58.0	37.0	
5	2 5/8-2 3/4	TMSR 40-38	TM2EI 38-6W	65.0	46.0	3.25
4.5	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-5W	65.0	46.0	3.61
	3 1/2	TMSR 40-38	TM2EI 38-4.5W	65.0	46.0	3.61

* Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım

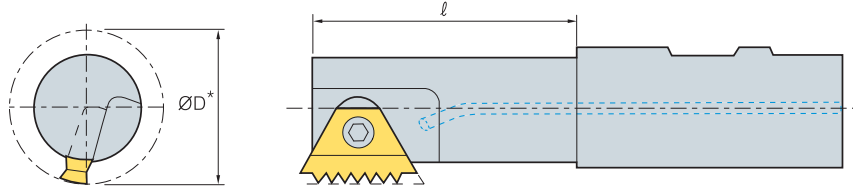
* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir



D

Diş Çekme

Verilen Delik Diş Çekme Spesifikasyonları için Önerilen Takımlar



BSPT

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	Ø-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
19	3/8	TMSR 21-11	TM2EI 11-19 BSPT	20.0	11.5	0.86
14	1/2-3/4	TMSRT 16-11	TM2EI 16-14 BSPT	22.0	15.5	1.16
11	1-1 1/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11 BSPT	23.0	19.0	1.48
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11 BSPT	52.0	30.0	
	2-6	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11 BSPT	58.0	37.0	

NPT

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	Ø-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPT	22.0	15.5	1.33
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPT	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPT	23.0	19.0	1.64
	1 1/4	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPT	52.0	30.0	
	1 1/2-2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPT	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPT	58.0	37.0	2.42
	3-24	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPT	65.0	46.0	

NPTF

Hatve (tpi)	Nominal Çap (inch)	Takım	Kesici Uç	Ø-Takım tutucu İşleme boyu	D-Takım İşleme çapı.*	Min.diş çekme derinliği (Profil derinliği)
14	1/2	TMSRT 16-16	TM2EI 16-14 NPTF	22.0	15.5	1.35
	3/4	TMSRT 20-16	TM2EI 16-14 NPTF	23.0	19.0	
11.5	1	TMSRT 20-16	TM2EI 16-11.5 NPTF	23.0	19.0	1.63
	1 1/2	TMSR 25-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	52.0	30.0	
	2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-11.5 NPTF	58.0	37.0	
8	2 1/2	TMSRT 32-27	TM2EI 27-8 NPTF	58.0	37.0	2.38
	3	TMSR 40-38	TM2EI 38-8 NPTF	65.0	46.0	

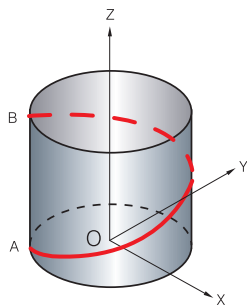
* Verilen diş çekme spesifikasyonları için önerilen en geniş takım
* Takımla küçük yada eşit kesme çapında (D2) kullanılabilir

Diş Frezeleme için Minimum Delik Çapı

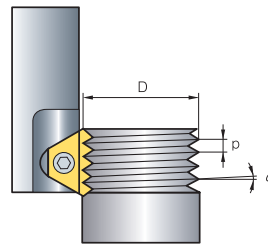
Hatve	tpi	0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0	-	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	-	6.0	-	
		48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11.5 11	10	9 8	7	6	-	5	-	4.5	-	4	
Takım Kodları	Çap	Minimum İşleme Çapı																					
TMSR 12-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMSR 20-10	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMSR 12-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSR 20-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSRL 25-11	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSRT 16-16	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0											
TMSR 16-16	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TMSR 16-22	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TMSR 20-22	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMSRT 20-16	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMSR 20-16	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5											
TMSRW 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSRL 25-22	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSRL 25-16	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMSR 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0						
TMSRL 25-27	30.0	30.7	31.0	31.2	31.4	31.8	32.0	32.8	33.5	34.1	34.6	35.6	36.6	39.0	42.0	45.0	48.0						
TMSR 32-38	35.0								38.5	39.1	39.6	40.6	42.0	44.0	47.0	50.0	53.4	42.5	50.0	44.6	57.5	56.6	
TMSR 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSRL 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.4	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSRT 32-27	37.0	38.0	38.2	38.4	38.6	39.1	39.5	40.0	41.0	41.5	42.0	43.0	44.0	46.5	49.0	52.0	55.5						
TMSR 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6	
TMSRL 40-38	46.0								49.5	50.1	50.6	51.6	53.0	55.0	55.2	55.6	55.0	52.5	54.0	54.5	57.5	56.6	

Freze makinesi operasyonunu gerçekleştirmek için, helisel interpolasyon yapabilen üç eksenli bir freze makinesi gerekmektedir. Helisel interpolasyon, helisel bir iz boyunca takım hareketi yaratan bir CNC fonksiyonudur. Bu helisel hareket, bir düzlemdeki sirküler hareketi ilkine dik olan simultane lineer bir hareket ile birleştirir. Örneğin A noktasından B noktasına silindirik dış yüzeyinde olan yolda xy düzleminde dairesel hareket yaparken z ekseninde çizgisel hareket gerçekleşir. Birçok CNC sisteminde bu fonksiyon iki farklı şekilde gerçekleştirilir :

- GO2 : Saat yönünde helisel interpolasyon
- GO3 : Saat yönünün tersine helisel interpolasyon



Şekil A



Şekil B

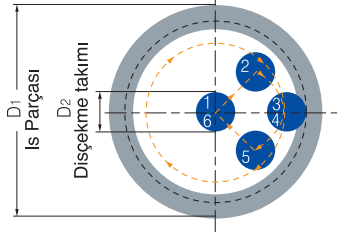
Diş frezeleme operasyonunda takım kendi eksenini etrafında dönerken iş parçasının dış yüzeyi etrafında da dairesel hareket yapar. Bu gibi bir yörünge sırasında, takım dikey olarak bir dişli hatvesi kadar yer değiştirir. Bu hareketler keskin uç geometrisi ile birlikte istenilen diş formunu yaratır. Dişlinin üretimine başlamak için takımla birlikte diş parçasına yaklaşmanın üç yolu bulunmaktadır.:

1. Teğet yay yanaşması
2. Radyal yanaşma
3. Teğetsel düz yanaşma

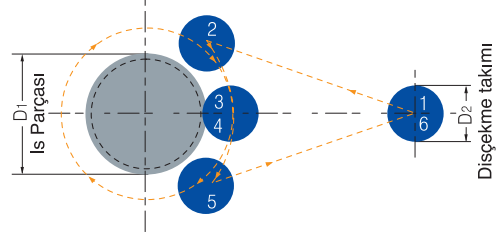
Teğet Yay Yanaşma

- Bu methodla , takım parçaya pürüzsüz bir şekilde girer ve çıkar. İş parçasında işaret yapılmamıştır ve sert malzemede herhangi bir titreşim görülmemiştir. Bununla birlikte , radyal yanaşmaya göre daha karmaşık programlama gerekir . (aşağıda verilmiştir), en yüksek kaliteli diş çekme için önerilen metoddur

Delik Diş Çekme



Diş Çap Diş Çekme

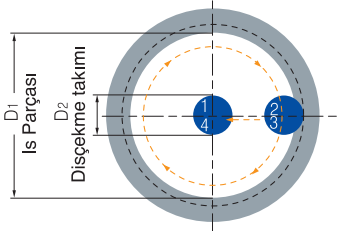


- 1-2: Hızlı yanaşma
- 2-3: Teğet yay takımın eş zamanlı z - ekseni ilerlemeli girişi
- 3-4: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
- 4-5: Z- ekseni boyunca sürekli ilerlemede teğet yay takımın çıkışı
- 5-6: Hızlı geri dönüş

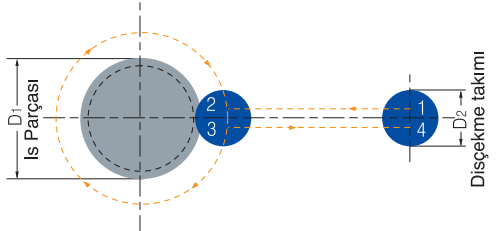
Radyal Yaklaşım Metodu

- Bu en basit metottur. Radyal yanaşmak için 2 tane karakteristik yanaşma vardır ama çok kullanışlı değildir:
 - A. Küçük dikey nokta girişi ve çıkışı esnasında kaldırma sağlanabilir fakat bu kaldırmanın büyük bir etkisi yoktur
 - B. Bu metodu sert metaller üzerinde kullanırken tam kesme derinliğine indiğinde bazen takımın titreşmesine sebep olabilir
- Not: Radyal ilerleme tam profil derinliğinde giriş yaparken sadece 1/3 radyal ilerlemeyi takip etmelidir

Delik Diş Çekme



Diş Çap Diş Çekme

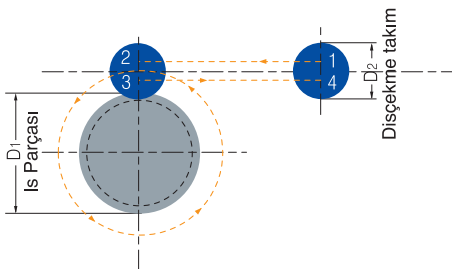


- 1-2: Radyal giriş
- 2-3: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
- 3-4: Radyal çıkış

Tanjantsal Çizgi Yaklaşımı

- Bu metod çok basittir, ve teğetsel yay metodun bütün avantajları vardır. Bununla birlikte, sadece dış çap diş çekmeye uygulanabilir

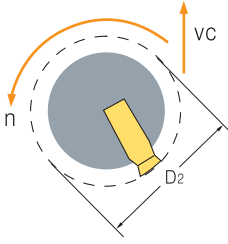
Delik Diş Çekme



- 1-2: Radyal eş zamanlı z - ekseni ilerlemeli girişi
- 2-3: Bir tam tur esnasında helisel ilerleme (360°)
- 3-4: Radyal çıkış

Diş Frezeleme Operasyonu için Hazırlık

➤ Kesme Kenarının Dönme Hızının ve İlerlemesinin Hesaplanması



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = n \times z \times fn$$

n: Dönme hızı [Devir]

vc: Kesme hızı [m/dak]

D2: Takım tutucu kesme çapı [mm]

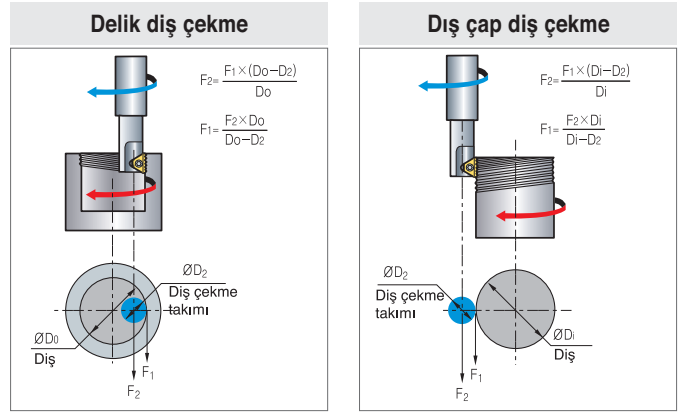
F1: Kesme kenarının gerçek ilerleme oranı [mm/dak]

z: Kesme kenarının sayısı

fn: Ağız başı ilerleme [mm/diş]

➤ Kesici Takım Merkezinde İlerlemenin Hesaplanması





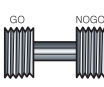
- Birçok CNC tezgahında ilerlemenin hesaplanması için kesici takım merkezini programlanması gerekmektedir. Lineer takım hareketinin olduğu durumlarda ilerleme kesme kenarında ve merkezde aynıdır ancak eğrisel hareketde durum aynı değildir. Eşitlikler kesme kenarı ile takım merkezindeki ilerleme arasındaki bağıntıyı vermektedir.



➤ Kalite ve Uygulamaları

- Kalite: PC9570T
- Uygulamalar: İlk tercih dökme demir ve çelik TiAlN kaplaması tokluğa sahip ince iç yapısıyla iyi kırılma dayanımı ve mükemmel aşınma direnci sağlar

➤ Sorun Giderme

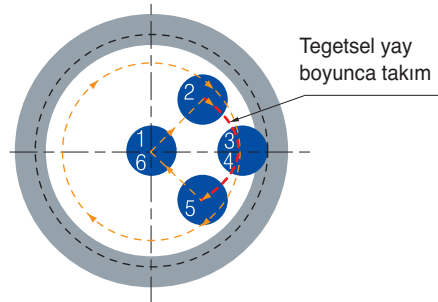
Sorun	Hata Nedeni	Çözüm
 Yüzey aşınması	Kesme hızı çok yüksek Talaş çok ince Yetersiz soğutma	Kesme hızını azaltın/kaplamalı kesici uç kullanın İlerlemeyi artırın Soğutma sıvısının akış oranını artırın
 Kesme kenarının talaşlanması	Talaş çok ince Titreşim	İlerlemeyi azaltın/Teğetsel yay metodunu kullanın/Devri arttırın Stabiliteyi kontrol edin
 Kesme kenarında talaş yığılması	Yanlış kesme hızı Uygun olmayan karbür kalitesi	Kesme hızını değiştirin karbür kaplamalı kaliteyi kullanın
 Pürüz/Titreşim	İlerleme oranı çok yüksek Profil çok derindir Diş çekme aralığı çok uzundur	İlerlemeyi azaltın İki paso çalışın, herbirinde kesme derinliğini artırın İki paso çalışın, herbirinde diş çekme uzunluğunun yarısını çekin İki paso çalışın, herbirinde diş çekme uzunluğunun yarısını çekin
 Yetersiz diş çekme hassasiyeti	Kesme takımında salgı	İlerlemeyi azaltın/pasosuz çalıştırın

Önerilen Kesme Koşulu

	İş Parçası	Brinell Sertlik HB	vc (m/dak)		İlerleme fz (mm/diş)		
			Kalite		Takma Kesici Uç	Yekpare Parmak Frezeler	
			PC9570T	PC9070M			
P	Alaşsız Çelik	Düşük Karbon (C=0.1-0.25 %)	125	100~210	80~250	0.05~0.3	0.03~0.15
		Orta Karbon (C=0.25-0.55 %)	150	100~180	80~230	0.05~0.25	0.03~0.1
		Yüksek Karbon (C=0.55-0.85 %)	170	100~170	80~200	0.05~0.2	0.03~0.08
	Düşük Alaşimli çelik (alaşım elementi ≤ 5%)	Sertleştirilmemiş	180	90~160	60~180	0.05~0.25	0.03~0.1
		Sertleştirilmiş	275	80~150	60~170	0.05~0.2	0.03~0.07
		Sertleştirilmiş	350	70~140	60~160	0.05~0.15	0.01~0.03
	Yüksek Alaşimli çelik (Alaşım elementleri > 5%)	Tavlanmış	200	60~130	40~100	0.05~0.2	0.03~0.05
		Sertleştirilmiş	325	70~110	30~80	0.05~0.1	0.01~0.03
	Dökme Çelik	Düşük Alaşimli (alaşım elementi <5%)	200	100~170	80~250	0.05~0.15	0.03~0.1
		Yüksek Alaşimli (alaşım elementi >5%)	225	70~120	60~170	0.05~0.1	0.01~0.03
M	Paslanmaz Çelik Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	100~170	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1
		Sertleştirilmiş	330	100~170	60~120	0.05~0.1	0.01~0.05
	Paslanmaz Çelik Östenitik	Öztenit	180	70~140	60~140	0.05~0.15	0.04~0.1
		Süper öztenit	200	70~140	60~130	0.05~0.1	0.04~0.1
	Paslanmaz Çelik Döküm Ferritik	Sertleştirilmemiş	200	70~140	60~160	0.05~0.15	0.04~0.1
		Sertleştirilmiş	330	70~140	60~110	0.05~0.1	0.03~0.05
	Paslanmaz çelik Döküm östenitik	Öztenit	200	70~120	60~150	0.05~0.15	0.04~0.1
		Sertleştirilmiş	330	70~120	60~100	0.05~0.1	0.03~0.05
	Yüksek sıcaklık alaşımları	Tavlanmış (Demir bulunan)	200	20~45	30~60	0.05~0.1	0.04~0.1
		Yaşlandırılmış (Demir bulunan)	280	20~30	20~50	0.02~0.05	0.01~0.03
		Tavlanmış (Nikel yada bakır bulunan)	250	15~20	15~35	0.02~0.05	0.01~0.03
		Yaşlandırılmış (Nikel yada bakır bulunan)	350	10~15	15~30	0.02~0.05	0.01~0.03
	Titanyum alaşımları	Saf 99.5 Ti	400Rm	70~140	40~80	0.02~0.05	0.03~0.05
		a+b alaşimli	1050Rm	20~50	20~50	0.02~0.05	0.03~0.05
K	Çok Sert Çelik Alaşımları	Sertleştirilmiş & Temperlenmiş	55HrC	20~45	15~45	0.01~0.03	0.005~0.01
	Temper dökme demir	Ferritik (kısa talaş)	130	60~130	70~160	0.02~0.08	0.01~0.03
		Perlitik (uzun talaş)	230	60~120	60~150	0.02~0.05	0.03~0.05
	Gri dökme demir	Düşük çekme gerilimi	180	60~130	70~160	0.05~0.15	0.05~0.1
		Yüksek çekme gerilimi	260	60~100	40~120	0.05~0.1	0.03~0.05
	Sfero dökme demir	Ferritik	160	60~125	40~110	0.05~0.15	0.05~0.1
		Perlitik	260	50~90	40~100	0.05~0.1	0.03~0.05
	Dövme Alüminyum Alaşımları	Yaşlandırılmamış	60	100~250	200~300	0.1~0.4	0.1~0.25
		Yaşlandırılmış	100	100~180	150~250	0.1~0.3	0.1~0.2
	Alüminyum Alaşımları	Döküm	75	150~400	100~200	0.1~0.3	0.1~0.2
		Döküm & Yaşlandırılmış	90	150~280	120~220	0.05~0.25	0.1~0.15
		Döküm Si 13-22%	130	80~150	200~300	0.1~0.3	0.1~0.2
	Bakır ve Bakır Alaşımları	Pirinç	90	120~210	200~300	0.1~0.3	0.1~0.25
		Bronz ve Bakır	100	120~210	150~250	0.05~0.25	0.1~0.2

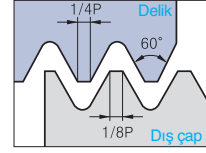
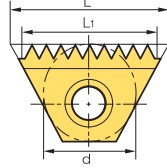
Öneri

- Takım girişinde ilerleme f (mm/diş) diş çekme ilerlemesine göre % 70 oranında daha düşüktür
- Diş çekme ilerlemesi: 0.3mm/diş
- Takım giriş ilerlemesi: 0.09mm/diş



D Diş Frezeleme Uçları

ISO Metrik



Tanımlanan : R262 (DIN 13)
Tolerans sınıfı : 6g/6H

(mm)

Dış çap/Delik

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (mm)	Kod				L1	Diş	Takım tutucu		
d	L		Dış çap	PC9570T	Delik	PC9570T					
6.0	10.4	0.5	-		TMI	10-0.5ISO	●	10.0	20	TMSR-10	
		0.75	-			10-0.75ISO		9.75	13		
		1.0	-			10-1.0ISO	●	9.0	9		
		1.25	-			10-1.25ISO		8.75	7		
		1.5	-			10-1.5ISO		9.0	6		
6.35	11	0.5	-		TM2I	11-0.5ISO		10.0	20	TMSR-11	
		0.75	TM2E	11-0.75ISO			●	10.5	14		
		1.0		11-1.0ISO			●	10.0	10		
		1.25		11-1.25ISO			-	10.0	8		
		1.25		-			11-1.25ISO		8.75		7
		1.5		11-1.5ISO			-	9.0	6		
		1.5		-			11-1.5ISO	●	10.5		7
9.525	16	0.5	-		TM2I	16-0.5ISO		15.0	30	TMSR-16	
		0.75	TM2E	16-0.75ISO				15.0	20		
		0.8		-				14.4	18		
		1.0		16-1.0ISO			-	14.0	14		
		1.0		-			16-1.0ISO		15.0		15
		1.25		16-1.25ISO			16-1.25ISO		15.0		12
		1.5		16-1.5ISO			16-1.5ISO	●	15.0		10
		1.75		16-1.75ISO			16-1.75ISO		14.0		8
		2.0		16-2.0ISO			16-2.0ISO	●	14.0		7
9.525B	22	1.0	TM2E	22-1.0ISO		TM2I	22-1.0ISO		22.0	22	TMSR-22
		1.25		22-1.25ISO				21.25	17		
		1.5		22-1.5ISO			●	21.0	14		
		1.75		22-1.75ISO			●	21.0	12		
		2.0		22-2.0ISO	●		●	22.0	11		
15.875	27	1.0	TM2E	27-1.0ISO		TM2I	27-1.0ISO		26.0	26	TMSR-27
		1.25		27-1.25ISO				25.0	20		
		1.5		27-1.5ISO			●	25.5	17		
		1.75		27-1.75ISO				24.5	14		
		2.0		27-2.0ISO			●	24.0	12		
		2.5		27-2.5ISO				25.0	10		
		3.0		27-3.0ISO			●	24.0	8		
		3.5		27-3.5ISO				24.5	7		
		4.0		27-4.0ISO			●	24.0	6		
4.5		27-4.5ISO				22.5	5				
19.05B	38.5	1.5	TM2E	38-1.5ISO		TM2I	38-1.5ISO		36.0	24	TMSR-38
		2.0		38-2.0ISO				36.0	18		
		3.0		38-3.0ISO				36.0	12		
		4.0		38-4.0ISO				32.0	8		
		4.5		38-4.5ISO				31.5	7		
		5.0		38-5.0ISO				30.0	6		
		5.5		38-5.5ISO				33.0	6		
6.0		38-6.0ISO				30.0	5				

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

TM10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

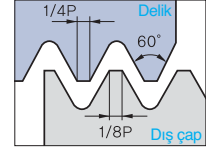
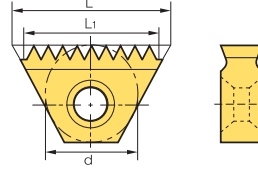
● Stok ürün



D

Diş Çekme

Amerikan UN



Tanımlanan : ANSI B1.1.74
Tolerans sınıfı : 2A/2B

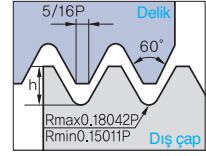
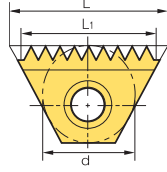
(mm)

Diş çap/Delik

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (mm)	Kod				L1	Diş	Takım tutucu		
d	L		Diş çap	PC9570T	Delik	PC9570T					
6.0	10.4	32	-		TMI	10-32UN		9.53	12	TMSR-10	
		28	-			10-28UN		9.07	10		
		24	-			10-24UN		9.53	9		
		20	-			10-20UN		8.89	7		
		18	-			10-18UN		8.47	6		
		16	-			10-16UN		7.94	5		
6.35	11	48	-		TM2I	11-48UN		10.05	19	TMSR-11	
		40	-			11-40UN		10.16	16		
		32	-			11-32UN		10.32	13		
		28	TM2E	11-28UN		11-28UN		9.98	11		
		27		11-27UN		11-27UN		10.35	11		
		24		11-24UN		11-24UN		9.53	9		
		20		11-20UN		11-20UN		10.16	8		
		18		11-18UN		11-18UN		9.88	7		
		16		11-16UN		11-16UN		9.53	6		
		14		11-14UN		11-14UN		9.07	5		
9.525	16	40	-		TM2I	16-40UN		14.61	40	TMSR-16	
		32	-			16-32UN		15.08	32		
		28	TM2E	16-28UN		16-28UN		14.51	28		
		27		16-27UN		16-27UN		14.11	27		
		24		16-24UN		16-24UN		14.82	24		
		20		16-20UN		16-20UN		13.97	20		
		18		16-18UN		16-18UN		14.11	18		
		16		16-16UN		16-16UN	●	14.29	16		
		14		16-14UN		16-14UN		14.51	14		
		13		16-13UN		16-13UN		13.68	13		
		12		16-12UN		16-12UN	●	14.82	12		
		11.5		16-11.5UN		16-11.5UN		13.25	11.5		
		9.525B	22	24	TM2E	22-24UN		TM2I	22-24UN		
20				22-20UN		22-20UN		21.59	17		
18				22-18UN		22-18UN		21.17	15		
16				22-16UN		22-16UN		20.64	13		
14				22-14UN		22-14UN		21.77	12		
13				22-13UN		22-13UN		21.49	11		
12				22-12UN		22-12UN		21.17	10		
15.875	27	24	TM2E	27-24UN		TM2I	27-24UN		25.40	24	TMSR-27
		20		27-20UN		27-20UN		25.40	20		
		18		27-18UN		27-18UN		25.40	18		
		16		27-16UN		27-16UN		25.40	16		
		14		27-14UN		27-14UN		25.40	14		
		13		27-13UN		27-13UN		25.40	13		
		12		27-12UN		27-12UN		25.40	12		
		11.5		27-11.5UN		27-11.5UN		24.30	11		
		11		27-11UN		27-11UN		25.40	11		
		10		27-10UN		-		22.86	9		
		10		-		27-10UN		25.40	10		
		9		27-9UN		27-9UN		22.58	8		
		8		27-8UN		27-8UN		22.23	7		
		7		27-7UN		-		21.77	6		
		7		-		27-7UN		25.40	7		
		6		27-6UN		-		21.17	5		
6		-		27-6UN		25.40	6				
19.05	38.5	6	TM2E	38-6UN		TM2I	38-6UN		38.87	8	TMSR-38
		5		38-5UN		38-5UN		30.48	6		
		4.5		38-4.5UN		38-4.5UN		33.87	6		
		4		38-4UN		38-4UN		31.75	5		

D Diş Frezeleme Uçları

UNJ



Tanımlanan : MIL-S-8879C
Tolerans sınıf : 3A/3B

Diş çap/Delik

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod				L ₁	Diş	Takım tutucu
d	L		Diş çap	PC9570T	Delik	PC9570T			
6.0	10.4	24	-		TMI	10-24UNJ	9.53	9	TMSR-10
		20	-			10-20UNJ	8.89	7	
		18	-			10-18UNJ	8.47	6	
		16	-			10-16UNJ	9.53	8	
6.35	11	24	TM2E	11-24UNJ	TM2I	11-24UNJ	9.53	9	TMSR-11
		20		11-20UNJ		11-20UNJ	10.16	8	
		18		-		11-18UNJ	9.88	7	
		16		11-16UNJ		11-16UNJ	9.53	6	
		14		11-14UNJ		11-14UNJ	9.07	5	
9.525	16	24	TM2E	16-24UNJ	TM2I	16-24UNJ	14.82	14	TMSR-16
		20		16-20UNJ		16-20UNJ	13.97	11	
		18		16-18UNJ		16-18UNJ	14.11	10	
		16		16-16UNJ		16-16UNJ	14.29	9	
		14		16-14UNJ		16-14UNJ	14.51	8	
		13		16-13UNJ		-	13.68	7	
		12		16-12UNJ		16-12UNJ	14.82	7	
15.875	27	16	TM2E	27-16UNJ	TM2I	27-16UNJ	25.40	16	TMSR-27
		12		27-12UNJ		27-12UNJ	25.40	12	
		11		27-11UNJ		27-11UNJ	25.40	11	

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

TMI10 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

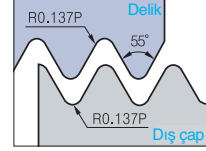
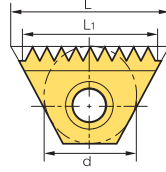
● Stok ürün



D

Diş Çekme

Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)



BSW'den tanımlanan: B.S.84:1956, DIN 259,
ISO228/1:1982BSP'den tanımlanan: B.S.2779:1956
Tolerans sınıf : BSW-Orta sınıf A, BSP-Orta sınıf

Diş çap/Delik

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		L ₁	Diş	Takım tutucu
d	L		Diş çap+Delik	PC9570T			
6.0	10.4	28	TMEI	10-28W		9.07	TMSR-10
				10-26W		8.79	
				10-24W		9.53	
				10-20W		8.89	
				10-19W		9.36	
6.35	11	28	TM2EI	11-28W		9.98	TMSR-11
				11-26W		9.77	
				11-24W		9.53	
				11-20W		10.16	
				11-19W		9.36	
				11-14W		9.07	
9.525	16	26	TM2EI	16-26W		14.65	TMSR-16
				16-24W		14.82	
				16-20W		13.97	
				16-19W		14.71	
				16-18W		14.11	
				16-16W		14.29	
				16-14W		14.51	
				16-12W		14.82	
9.525B	22	24	TM2EI	22-24W		21.17	TMSR-22
				22-20W		21.59	
				22-19W		21.39	
				22-18W		21.17	
				22-16W		20.64	
				22-14W		21.77	
				22-12W		21.17	
				22-11W		20.78	
15.875	27	16	TM2EI	27-16W		25.4	TMSR-27
				27-14W		25.4	
				27-12W		23.28	
				27-11W		23.09	
				27-10W		25.40	
				27-9W		22.58	
				27-8W		22.23	
				27-7W		21.77	
19.05B	38.5	11	TM2EI	38-11W		34.64	TMSR-38
				38-6W		33.87	
				38-5W		30.48	
				38-4.5W		33.87	
				38-15W		-	

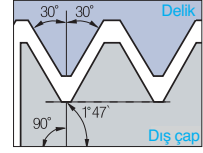
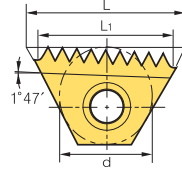
➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

TM110 kod haricinde bütün kesici uçların 2 kesme kenarı vardır

● Stok ürün

D Diş Frezeleme Uçları

NPT



Tanımlanan : USAS B2.1:1968
Tolerans sınıf : Standart NPT

Dış çap/Delik

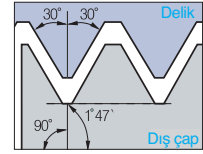
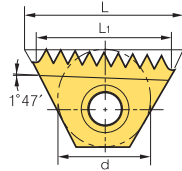
Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		L ₁	Diş	Takım tutucu	
d	L		Dış çap+Delik	PC9570T			RH	LH
9.525	16	18	TM2E	16-18NPT *	14.11	10	TMSRT-16	TMSLT-16
		14	TM2EI	16-14NPT	14.51	8		
		11.5		16-11.5NPT	13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPT	21.77	12	TMSRT-22	TMSLT-22
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPT	24.30	11	TMSR-27	TMSL-27
		8		27-8NPT	22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPT	35.34	16	TMSR-38	TMSL-38
		8		38-8NPT	31.75	10		

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

* Dış çap diş çekme işlemi için TM2E16-18NPT

● Stok ürün

NPTF



Tanımlanan : ANSI 1.20.3-1976
Tolerans sınıf : Standart NPTF

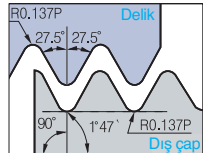
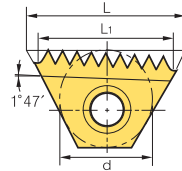
Dış çap/Delik

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		L ₁	Diş	Takım tutucu	
d	L		Dış çap+Delik	PC9570T			RH	LH
9.525	16	14	TM2EI	16-14NPTF	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11.5		16-11.5NPTF	13.25	6		
9.525B	22	14	TM2EI	22-14NPTF	21.77	12	TMSRT - 22	TMSLT - 22
		11.5		22-11.5NPTF	19.88	9		
15.875	27	11.5	TM2EI	27-11.5NPTF	24.30	11	TMSR - 27	TMSL - 27
		8		27-8NPTF	22.23	7		
19.05B	38.5	11.5	TM2EI	38-11.5NPTF	35.34	16	TMSR - 38	TMSL - 38
		8		38-8NPTF	31.75	10		

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

● Stok ürün

BSPT



Tanımlanan : B.S 21:1985
Tolerans sınıf : Standart BSPT

Dış çap/Delik

Kesici Uç Ölçüleri		Hatve (tpi)	Kod		L ₁	Diş	Takım tutucu	
d	L		Dış çap+Delik	PC9570T			RH	LH
6.35	11	19	TM2EI	11-19BSPT	9.36	7	TMSR - 10	TMSL - 10
9.525	16	14	TM2EI	16-14BSPT	14.51	8	TMSRT - 16	TMSLT - 16
		11		16-11BSPT	13.85	6		
15.875	27	11	TM2EI	27-11BSPT	23.09	10	TMSR - 27	TMSL - 27

➔ Kullanılabilir kesici uçlar için sayfa D49

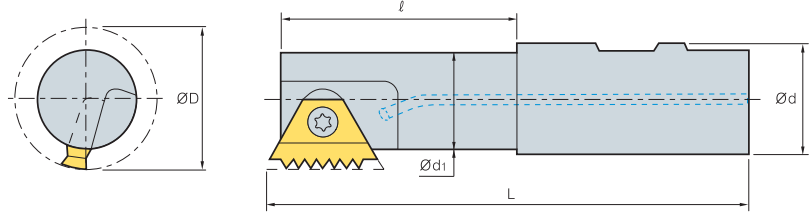
● Stok ürün



D

Diş Çekme

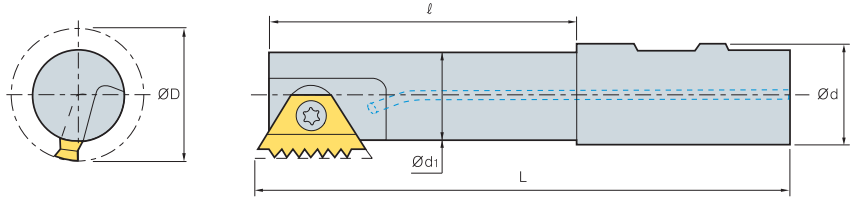
Standart Tipi



Kesici Uç Ölçüleri d	Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Vida	Anahtar
6.0	TMSR 12-10	9.0	12	6.8	12.0	69.0	STM10	TW07P
	20-10	9.0	20	6.8	17.0	84.0		
6.35	TMSR 12-11	11.5	12	8.9	12.0	70.0	STM11	TW08P
	20-11	11.5	20	8.9	20.0	85.0		
9.525	TMSR 16-16	17.0	16	13.6	22.0	90.0	STM1622	TW10P
	20-16	20.0	20	16.6	43.0	95.0		
9.525B	TMSR 16-22	17.0	16	13.5	29.0	79.5	STM1622	TW10P
	20-22	19.0	20	15.5	29.0	81.5		
	25-22	19.0	25	15.5	30.0	92.3		
15.875	TMSRW 25-22	22.0	25	18.5	30.0	90.8	STM27	TW25L
	TMSR 25-27	30.0	25	24.0	52.0	110.0		
	TMSL 25-27	30.0	25	24.0	52.0	110.0		
19.05	TMSR 32-27	37.0	32	31.0	58.0	120.0	STM38	TW30L
	TMSR 32-38	35.0	32	27.0	53.0	115.0		
	40-38	46.0	40	38.0	63.0	135.0		

Uygulanabilir kesici uçlar D44~48

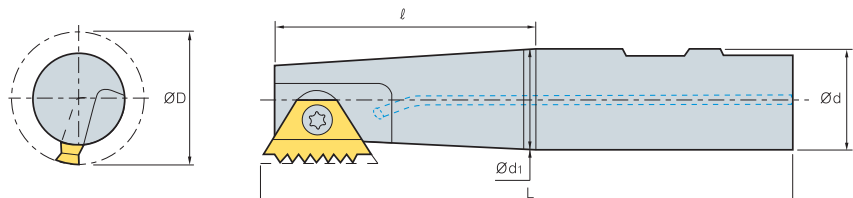
Uzun Tipi



Kesici Uç Ölçüleri d	Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Vida	Anahtar
6.35	TMSRL 25-11	11.5	25	8.9	17.0	125.0	STM11	TW08P
9.525B	TMSRL 25-16	22.0	25	18.6	25.0	125.0	STM1622	TW10P
9.525B	TMSRL 20-22	19.0	20	15.5	44.0	96.5	STM1622	TW10P
	25-22	22.0	25	18.6	63.5	125.0		
15.875	TMSRL 25-27	30.0	25	24.0	92.0	150.0	STM27	TW25L
	32-27	37.0	32	31.0	98.0	160.0		
19.05B	TMSRL 40-38	46.0	40	38.0	93.0	168.0	STM38	TW30L

Uygulanabilir kesici uçlar D44~48

Konik Tipi



Kesici Uç Ölçüleri d	Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Vida	Anahtar
9.525	TMSRT 16-16	15.5	16	12.5	22.0	90.0	STM1622	TW10P
	20-16	19.0	20	15.0	23.0	85.0	STMT16	
9.525B	TMSRT 16-22	17.0	16	13.5	29.0	79.5	STM1622	TW10P
	20-22	19.0	20	15.5	29.0	81.5		
15.875	TMSRT 32-27	37.0	32	31.0	58.0	120.0	STM27	TW25L

Uygulanabilir kesici uçlar D44~48

Yekpare Parmak Frezelerle Dış Frezeleme Kod Sistemi

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

1

Tip

2

Kanal Tipi

3

Ağız sayısı

4

Şaft Çapı

5

Kesme Çapı

6

Kesme Kenar Uzunluğu

7

Takım Tipi

8

Hatve

9

Standart

1

Tip

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

Yekpare Dış frezeleme

4

Şaft Çapı

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

03: 3.0

8

Hatve

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

mm: 0.35~3.0 tpi: 72~12

2

Kanal Tipi

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

HC: Helisel soğutmalı

HCR: Helisel radyal soğutmalı

HCC: Pahlı helisel soğutmalı

HCD: Helisel soğutmalı C/F & Delik delme

D: Derin dış çekme

5

Kesme Çapı

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

012: 1.20

6

Kesme Kenar Uzunluğu

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

L034: 3.4

9

Standart

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

ISO Metrik

Amerikan UN

Kesme Kenar Yüksekliği UNJ

Whit Worth (BSW, BSF, BSP, BSB)

NPT Boru Dışleri

NPTF Boru Dışleri

BSPT Boru Dışleri

3

Ağız sayısı

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

3T: 3 Ağız 2L: 4 Ağız, Sol Ağız

7

Takım Tipi

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

I: Delik

TM-INFO Kullanım rehberi

CNC Program Kompozisyonu

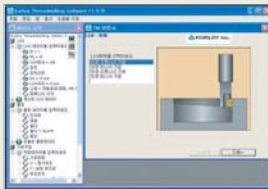
TM-INFO tarafından yekpare dış frezeleme için CNC program oluşturulmuştur

► Çok dilli

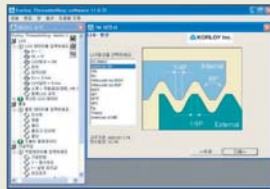
► Windows işletim sistemi



1 Dış çekme tipini seçin



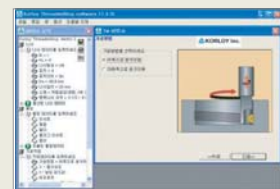
2 Dış çekme standartını seçin



3 Dış çekme tipini seçin



4 Dış çekme aralıklarını girin



5 Çalışma yönünü seçin



6 Takımı seçin



7 Çalışma koşullarını kontrol edip onaylayın



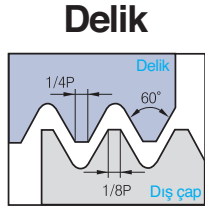
indirmek

Lütfen indirmek için
webstemizi ziyaret edin

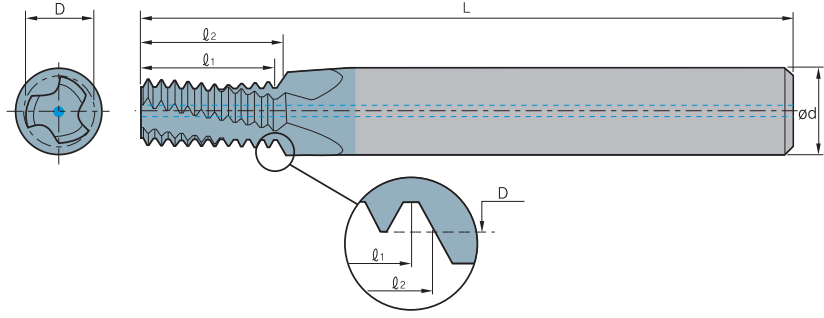
<http://www.korloy.com>

ISO Metrik

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı



Tanımlanan: R262 (DIN 13)
Tolerans sınıf: 6H



($\varnothing_2 \leq 1.5 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm	
M Kaba	M Ince		Delik	PC9070M	Ød	D	L	Ø1	Ø2				
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5	STMHC	04024L04-I0.50ISO		4	2.40	45	4.5	4.7	3	9	2.5
M4x0.7		0.7		04031L06-I0.70ISO		4	3.15	45	6.3	6.6	3	9	3.3
M5x0.8		0.8		04039L07-I0.80ISO		4	3.90	45	7.2	7.6	3	9	4.2
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L09-I1.00ISO		6	4.80	57	9.0	9.5	3	9	5.0
M8x1.25		1.25		08065L13-I1.25ISO		8	6.50	61	12.5	13.1	3	10	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		10082L15-I1.50ISO		10	8.20	73	15.0	15.7	3	10	8.5
M12x1.75		1.75		10099L18-I1.75ISO		10	9.90	73	17.5	18.4	4	10	10.2
M14x2.0	M17~M80x2.0	2.0		12116L21-I2.00ISO		12	11.60	73	20.0	21.0	4	10	12.0
M16x2.0	M17~M80x2.0	2.0		14136L25-I2.00ISO		14	13.60	92	24.0	25.0	4	12	14.0

($\varnothing_2 \leq 1.5 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm	
M Kaba	M Ince		Delik	PC9070M	Ød	D	L	Ø1	Ø2				
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5	STMHC	04024L06-I0.50ISO		4	2.40	45	6.0	6.2	3	12	2.5
	M4x0.5	0.5		04032L08-I0.50ISO		4	3.20	45	8.0	8.2	3	16	3.5
	M5x0.5	0.5		06042L10-I0.50ISO		6	4.20	57	10.0	10.2	3	20	4.5
M4x0.7		0.7		04031L08-I0.70ISO		4	3.15	45	8.4	8.7	3	12	3.3
	M6x0.75	0.75		06050L12-I0.75ISO		6	5.00	57	12.0	12.4	3	16	5.3
M5x0.8		0.8		04039L10-I0.80ISO		4	3.90	45	10.4	10.8	3	13	4.2
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L12-I1.00ISO	●	6	4.80	57	12.0	12.5	3	12	5.0
	M8x1.0	1.0		08067L16-I1.00ISO		8	6.70	61	16.0	16.5	3	16	7.0
	M10x1.0	1.0		10087L20-I1.00ISO		10	8.70	73	20.0	20.5	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0		12107L24-I1.00ISO	●	12	10.70	73	24.0	24.5	4	24	11.0
M8x1.25		1.25		08065L16-I1.25ISO	●	8	6.50	61	16.2	16.9	3	13	6.8
	M10x1.25	1.25		10085L20-I1.25ISO	●	10	8.50	73	20.0	20.6	3	16	8.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		10082L20-I1.50ISO	●	10	8.20	73	19.5	20.2	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5		10099L24-I1.50ISO	●	10	9.90	73	24.0	24.7	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5	12119L29-I1.50ISO		12	11.90	80	28.5	29.2	4	19	12.5	
	M16x1.5	1.5	14139L32-I1.50ISO		14	13.90	92	31.5	32.2	4	21	14.5	
M12x1.75		1.75	10099L25-I1.75ISO		10	9.90	73	24.5	25.4	4	14	10.2	
M14x2.0	M17~M80x2.0	2.0	12116L29-I2.00ISO		12	11.60	80	28.0	29.0	4	14	12.0	
M16x2.0	M17~M80x2.0	2.0	14136L33-I2.00ISO		14	13.60	92	32.0	33.0	4	16	14.0	
M18x2.5		2.5	16148L36-I2.50ISO		16	14.80	92	35.0	36.2	4	14	15.5	
M 20x2.5		2.5	18171L41-I2.50ISO		18	17.10	102	40.0	41.2	4	16	17.5	
M 24x3.0		3.0	20199L49-I3.00ISO		20	19.90	102	48.0	49.5	4	16	21.0	

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

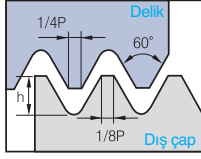
Maksimum Diş uzunluğu = $\varnothing_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

●: Stok ürün

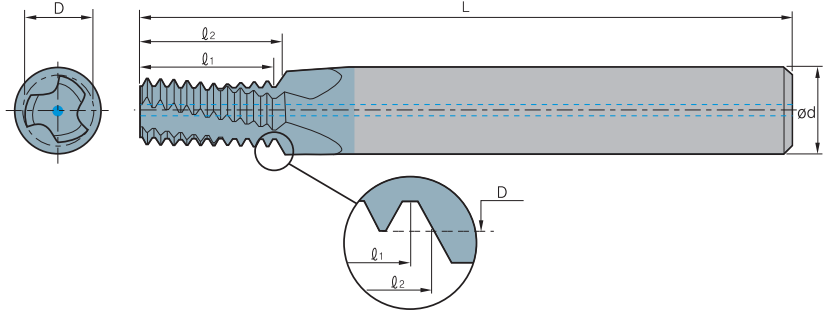
Amerikan UN

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı

Delik



Tanımlanan: ANSI B1.1.74
Tolerans sınıf: 2B



($l_2 \leq 1.5 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme			Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm
UNC	UNF	UNEF		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2			
No.10~24	5/16", 3/8"x24	9/16"~11/16"x24	24	STMHC	04035L07-I24UNC	4	3.58	45	7.4	7.9	3	7	3.8
No.10~24	5/16", 3/8"x24	9/16"~11/16"x24	24		06041L08-I24UNC	6	4.15	57	8.5	9.0	3	8	4.5
1/4"x20	7/16", 1/2"x20	3/4"~1"x20	20		06048L09-I20UNC	6	4.88	57	8.9	9.5	3	7	5.2
5/16"x18	9/16", 5/8"x18	11/16"~1 11/16"x18	18		08061L11-I18UNC	8	6.15	61	11.3	12.0	3	8	6.5
3/8"x16	3/4"x16		16		08076L15-I16UNC	8	7.65	61	14.3	15.1	3	9	8.0
7/16"x14	7/8"x14		14		10090L17-I14UNC	10	9.00	73	16.3	17.2	3	9	9.3
1/2"x13			13		12104L20-I13UNC	12	10.35	73	19.5	20.5	4	10	10.8
9/16"x12	1"~1 1/2"x12		12		12118L22-I12UNC	12	11.80	73	21.2	22.2	4	10	12.3

($l_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme			Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm
UNC	UNF	UNEF		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2			
	No.10~32	No. 12~3/8"x32	32	STMHC	04038L09-I32UNF	4	3.80	45	9.5	9.9	3	12	4.0
		No. 12~3/8"x32	32		06044L11-I32UNEF	6	4.40	57	11.1	11.5	3	14	4.7
	No.12, 1/4"x28	7/16"; 1/2"x28	28		06043L11-I28UNF	6	4.30	57	10.9	11.3	3	12	4.6
	1/4"x28	7/16"; 1/2"x28	28		06052L13-I28UNF	6	5.15	57	12.7	13.1	3	14	5.5
		7/16"; 1/2"x28	28		10099L22-I28UNEF	10	9.90	73	21.8	22.2	3	24	10.2
No.10~24	5/16", 3/8"x24	9/16"~11/16"x24	24		04035L10-I24UNC	4	3.58	45	9.5	10.0	3	9	3.8
No.12~24	5/16", 3/8"x24	9/16"~11/16"x24	24		06041L11-I24UNC	6	4.15	57	10.6	11.1	3	10	4.5
	5/16", 3/8"x24	9/16"~11/16"x24	24		08066L16-I24UNF	8	6.68	61	15.9	16.4	3	15	6.8
	3/8"x24	9/16"~11/16"x24	24		10082L19-I24UNF	10	8.20	73	19.0	19.6	3	18	8.5
		9/16"~11/16"x24	24		14129L29-I24UNEF	14	12.90	92	28.6	29.1	4	27	13.2
1/4"x20	7/16", 1/2"x20	3/4"~1"x20	20		06048L13-I20UNC	6	4.88	57	12.7	13.3	3	10	5.2
	7/16", 1/2"x20	3/4"~1"x20	20		10096L22-I20UNF	10	9.60	73	21.6	22.2	3	17	9.8
	1/2"x20	3/4"~1"x20	20		12111L26-I20UNF	12	11.10	80	25.4	26.0	3	20	11.5
		3/4"~1"x20	20		18174L38-I20UNEF	18	17.40	102	38.1	38.7	4	30	17.8
5/16"x18	9/16", 5/8"x18	11/16"~1 11/16"x18	18		08061L16-I18UNC	8	6.15	61	15.5	16.2	3	11	6.5
	9/16", 5/8"x18	11/16"~1 11/16"x18	18		14125L28-I18UNF	14	12.50	92	28.2	28.9	4	20	12.8
	5/8"x18	11/16"~1 11/16"x18	18		16141L31-I18UNF	16	14.10	92	31.0	31.7	4	22	14.5
3/8"x16	3/4"x16		16		08076L19-I16UNC	8	7.65	61	19.0	19.8	3	12	8.0
	3/4"x16		16		18170L38-I16UNF	18	17.00	102	38.1	38.8	4	24	17.5
7/16"x14	7/8"x14		14		10090L22-I14UNC	10	9.00	73	21.8	22.7	3	12	9.3
	7/8"x14		14		20199L44-I14UNF	20	19.90	102	43.5	44.4	4	24	20.5
1/2"x13			13		12104L26-I13UNC	12	10.35	80	25.4	26.4	4	13	10.8
9/16"x12	1"~1 1/2"x12		12		12118L28-I12UNC	12	11.80	80	27.5	28.6	4	13	12.3
	1"~1 1/2"x12		12		20199L51-I12UNF	20	19.90	102	50.8	51.9	4	24	23.5
5/8"x11			11		14131L33-I11UNC	14	13.10	92	32.3	33.5	4	14	13.5
3/4"x10			10		16159L39-I10UNC	16	15.90	92	38.1	39.4	4	15	16.5
7/8"x9			9		20190L46-I9UNC	20	19.00	102	45.2	46.6	4	16	19.5
1"x8			8		20199L52-I8UNC	20	19.90	102	50.8	52.4	4	16	22.0

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

Maksimum Diş uzunluğu = $l_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

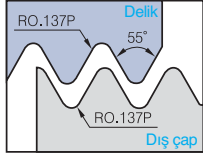
● Stok ürün



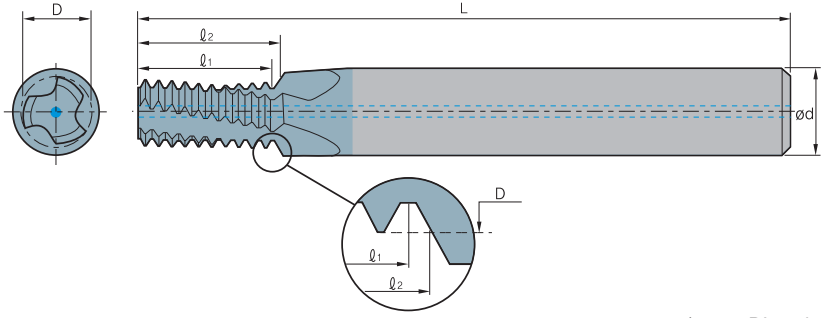
Whitworth

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı

Diş çap/Delik



Tanımlanan: B.S.84 : 1956,
DIN 259, ISO228/1: 1982
Tolerans sınıf: Orta sınıf A



($l_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

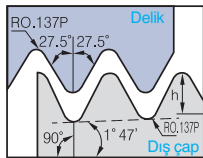
Diş çekme		Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı z	Diş zt	*Delik Çapı mm
BSW	BSF		Diş çap/Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2			
	1/4"×26	26	STMHC	06050L13-EI26BSF	6	5.00	57	12.7	13.2	3	13	5.3
	5/16"×22	22		08063L16-EI22BSF	8	6.35	61	16.2	16.7	3	14	6.7
1/4"×20	3/8"×20	20		06044L13-EI20BSW	6	4.45	57	12.7	13.3	3	10	5.0
	3/8"×20	20		08076L19-EI20BSF	8	7.65	61	19.0	19.7	3	15	8.2
5/16"×18	7/16"×18	18		06058L16-EI18BSW	6	5.85	57	15.5	16.2	3	11	6.5
	7/16"×18	18		10092L23-EI18BSF	10	9.20	73	22.6	23.3	3	16	9.7
3/8"×16	1/2", 9/16"×16	16		08072L19-EI16BSW	8	7.20	61	19.0	19.8	3	12	7.9
	1/2", 9/16"×16	16		12105L26-EI16BSF	12	10.50	80	25.4	26.2	4	16	11.1
	9/16"×16	16		14122L29-EI16BSF	14	12.15	92	28.6	29.4	4	18	12.6
7/16"×14	5/8", 11/16"×14	14		10085L22-EI14BSW	10	8.50	73	21.8	22.7	3	12	9.2
	5/8", 11/16"×14	14		14134L31-EI14BSF	14	13.40	92	30.8	31.7	4	17	14.0
	11/16"×14	14		16150L35-EI14BSF	16	15.00	92	34.5	35.4	4	19	15.6
1/2"×12	3/4"×12	12		10096L26-EI12BSW	10	9.65	73	25.4	26.5	3	12	10.5
9/16"×12	3/4"×12	12		12113L28-EI12BSW	12	11.25	80	27.5	28.6	4	13	12.1
	3/4"×12	12		18162L39-EI12BSF	18	16.20	102	38.1	39.2	4	18	16.8
5/8"×11	7/8"×11	11		14126L33-EI11BSW	14	12.60	92	32.3	33.5	4	14	13.4
11/16"×11		11		16142L35-EI11BSW	16	14.20	92	34.6	35.8	4	15	15.0

●: Stok ürün

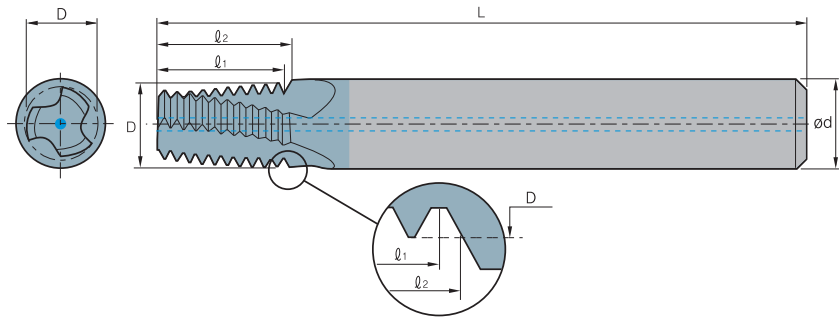
BSPT

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı

Diş çap/Delik



Tanımlanan: B.S.21 : 1985
Tolerans sınıf: Standart BSPT



Diş çekme		Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı z	Diş zt	*Delik Çapı mm
Standard	Delik		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2			
1/16"×28		28	STMHC	06059L10-EI28BSPT	6	5.90	57	10.0	10.2	3	11	6.7
1/8"×28		28		08076L10-EI28BSPT	8	7.65	61	10.0	10.2	3	11	8.7
1/4"×19		19		10099L15-EI19BSPT	10	9.90	73	14.7	15.4	3	11	11.8
3/8"×19		19		12111L15-EI19BSPT	12	11.15	73	14.7	15.4	4	11	15.2
1/2", 3/4"×14		14		16142L22-EI14BSPT	16	14.25	92	21.8	22.7	4	12	19.0
1", 1 1/2", 2", 2 1/2"×11		11		20196L28-EI11BSPT	20	19.60	102	27.7	28.9	4	12	30.7

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

Maksimum Diş uzunluğu = $l_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

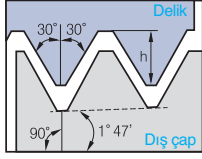
●: Stok ürün

D Yekpare Parmak Frezeler ile Diş Çekme

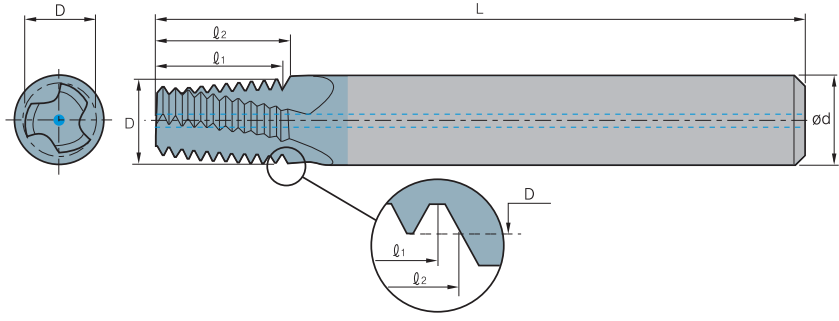
NPT

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı

Diş çap/Delik



Tanımlanan: USAS B2.1:1968
Tolerans sınıfı: Standart NPT

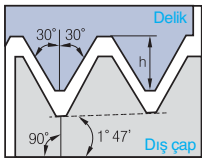


Diş çekme Standart	Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı z	Diş zt	*Delik Çapı mm	
		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2				
1/16"×27	27	STMHC	06059L09-EI27NPT	●	6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8"×27	27		08076L09-EI27NPT		8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4"×18	18		10099L14-EI18NPT	●	10	9.90	73	14.1	14.8	3	10	11.1
3/8"×18	18		12111L14-EI18NPT		12	11.15	73	14.1	14.8	4	10	14.5
1/2", 3/4"×14	14		16142L19-EI14NPT		16	14.25	92	18.1	19.0	4	10	17.7, 23.0
1", 1 1/4", 1 1/2", 2"×11.5	11.5		20196L23-EI11.5NPT		20	19.60	102	22.1	23.2	4	10	29.0, 37.7, 44.0, 56.0
2 1/2"×8 ; 3"×8	8		20196L33-EI8NPT		20	19.60	102	31.7	33.3	4	10	66.5, 82.1

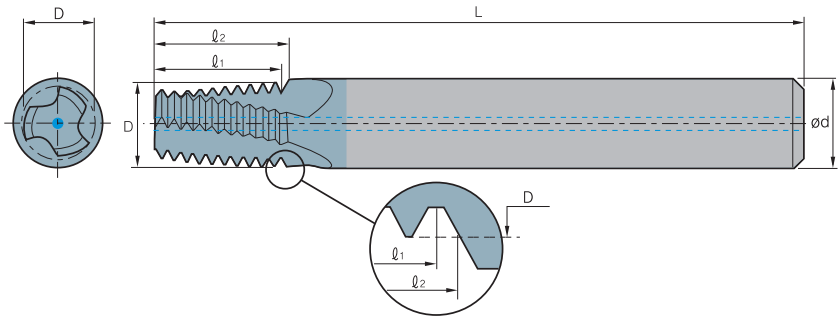
NPTF

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı

Diş çap/Delik



Tanımlanan: ANSI 1.20.3-1976
Tolerans sınıfı: Standart NPTF



Diş çekme Standart	Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı z	Diş zt	*Delik Çapı mm	
		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2				
1/16"×27	27	STMHC	06059L09-EI27NPTF	●	6	5.90	57	9.4	9.9	3	10	6.3
1/8"×27	27		08076L09-EI27NPTF		8	7.65	61	9.4	9.9	3	10	8.5
1/4"×18	18		10099L14-EI18NPTF		10	9.90	73	14.1	14.8	3	10	11.1
3/8"×18	18		12111L14-EI18NPTF		12	11.15	73	14.1	14.8	4	10	14.5
1/2", 3/4"×14	14		16142L19-EI14NPTF		16	14.25	92	18.1	19.0	4	10	17.7, 23.4
1", 1 1/4", 1 1/2", 2"×11.5	11.5		20196L23-EI11.5NPTF		20	19.60	102	22.1	23.2	4	10	29.0, 37.7, 43.7, 55.6
2 1/2"×8 ; 3"×8	8		20196L33-EI8NPTF		20	19.60	102	31.7	33.3	4	10	66.3, 82.1

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

Maksimum Diş uzunluğu = $l_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

●: Stok ürün



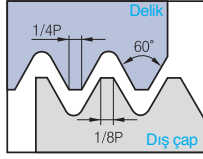
D

Diş Çekme

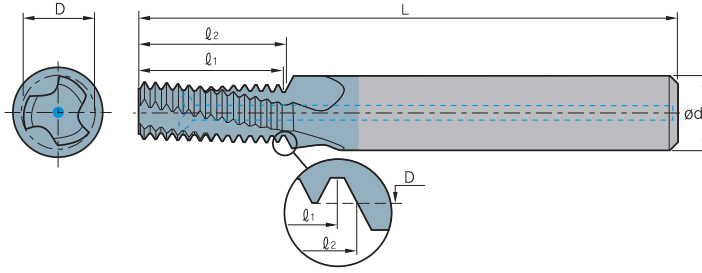
ISO Metrik

Helisel Kanallı Radyal Soğutmalı

Delik



Tanımlanan: R262 (DIN 13)
Tolerans sınıf: 6H



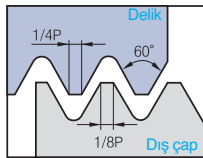
($l_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)					Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm
M Kaba	M Ince		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l1	l2			
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0	STMHCR	06048L12-I1.00ISO	6	4.8	57	12.0	12.5	3	12	5.0
	M10x1.0	1.0		10087L20-I1.00ISO	10	8.7	73	20.0	20.5	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0		12107L24-I1.00ISO	12	10.7	73	24.0	24.5	4	24	11.0
M8x1.25		1.25		08065L16-I1.25ISO	8	6.5	64	16.3	16.9	3	13	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		10082L20-I1.50ISO	10	8.2	73	19.5	20.3	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5		10099L24-I1.50ISO	10	9.9	73	24.0	24.8	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5		12119L29-I1.50ISO	12	11.9	84	28.5	29.3	4	19	12.5
M12x1.75	M16x1.5	1.5		14139L32-I1.50ISO	14	13.9	84	31.5	32.3	4	21	14.5
		1.75		10099L25-I1.75ISO	10	9.9	73	24.5	25.4	4	14	10.2

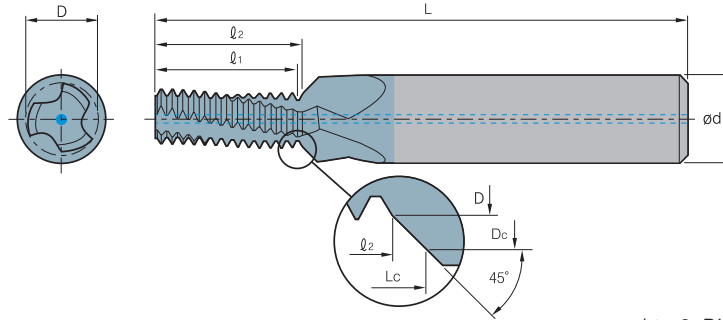
ISO Metrik

Helisel Kanallı İçten Soğutmalı - İçten & Pah Kırma

Delik



Tanımlanan: R262 (DIN 13)
Tolerans sınıf: 6H



($l_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)							Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm
M Kaba	M Ince		Delik	PC9070M	Ød	D	Dc	L	l1	l2	Lc			
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0	STMHCC	08048L12-I1.00ISO	8	4.8	6.3	61	12.0	12.5	13.3	3	12	5.0
	M10x1.0	1.0		12087L20-I1.00ISO	12	8.7	10.3	73	20.0	20.5	21.3	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0		14107L24-I1.00ISO	14	10.7	12.3	80	24.0	24.5	25.3	4	24	11.0
M8x1.25		1.25		10065L16-I1.25ISO	10	6.5	8.3	73	16.3	16.9	17.8	3	13	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.5	1.5		12082L20-I1.50ISO	12	8.2	10.3	80	19.5	20.3	21.3	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5		14099L24-I1.50ISO	14	9.9	12.3	80	24.0	24.8	26.0	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5		16119L29-I1.50ISO	16	11.9	14.3	92	28.5	29.3	30.5	4	19	12.5
M12x1.75	M16x1.5	1.5		18139L32-I1.50ISO	18	13.9	16.3	92	31.5	32.3	33.5	4	21	14.5
		1.75		14099L25-I1.75ISO	14	9.9	12.3	80	24.5	25.4	26.6	4	14	10.2

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

$$\text{Maksimum Diş uzunluğu} = l_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$$

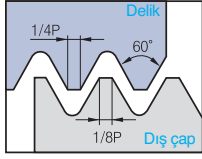
● Stok ürün

D Yekpare Parmak Frezeler ile Diş Çekme

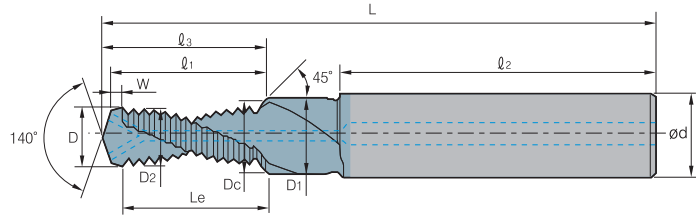
ISO Metrik

Delik Delme, Pah Kırma & İçten Soğutmalı Diş Çekme

Delik



Tanımlanan: R262 (DIN 13)
Tolerans sınıf: 6H



Diş çekme	Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)											Ağız Sayısı	Diş
		Delik	PC9070M	L	ℓ ₃	ℓ ₁	ℓ ₂	W	Le	D	Ød	D ₁	D _c	D ₂		
M6×1.0	1.0	STMHCD-	IM6×1.0ISO-2D	62.0	14.5	13.7	36	1.0	12.7	5.0	8	6.6	6.3	4.85	2	11
M8×1.25	1.25		IM8×1.25ISO-2D	74.0	18.2	17.1	40	1.3	15.8	6.8	10	9.0	8.3	6.45	2	11
M10×1.5	1.5		IM10×1.5ISO-2D	79.0	23.4	22.1	45	1.5	20.6	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	12
M12×1.75	1.75		IM12×1.75ISO-2D	89.0	27.1	25.5	45	1.5	24.0	10.3	14	13.5	12.3	9.74	2	12

Diş çekme	Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)											Ağız Sayısı	Diş
		Delik	PC9070M	L	ℓ ₃	ℓ ₁	ℓ ₂	W	Le	D	Ød	D ₁	D _c	D ₂		
M6×1.0	1.0	STMHCD-	IM6×1.0ISO-2.5D	62.0	16.5	15.7	36	1.0	14.7	5.0	8	6.6	6.3	4.85	2	13
M8×1.25	1.25		IM8×1.25ISO-2.5D	74.0	23.2	22.1	40	1.3	20.8	6.8	10	9.0	8.3	6.45	2	15
M10×1.5	1.5		IM10×1.5ISO-2.5D	79.0	27.9	26.6	45	1.5	25.1	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	15

Maksimum Diş uzunluğu = $\ell_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

●: Stok ürün



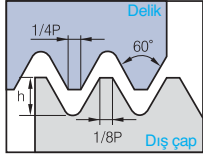
D

Diş Çekme

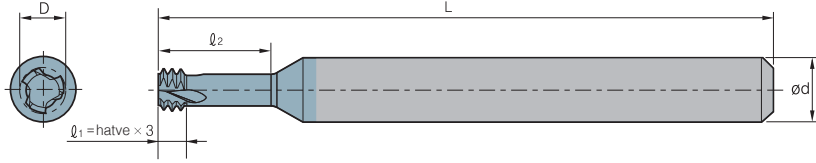
ISO Metrik

Derin Diş Çekme

Delik



Tanımlanan: R262 (DIN 13)
Tolerans sınıf 6H



($\varnothing_2 \leq 2 \times$ Diş çekme çapı)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı	
M Kaba	M Ince		Delik	PC9070M	Ød	D	L	\varnothing_2				
M1.6x0.35		0.35	STMD3T	03012L034-I0.35ISO		3	1.20	30	3.4	3	3	1.25
M2x0.4		0.4		06015L042-I0.4ISO		6	1.55	57	4.2	3	3	1.6
M2.2x0.45		0.45		06016L046-I0.45ISO		6	1.65	57	4.6	3	3	1.75
M2.5x0.45		0.45		06019L052-I0.45ISO		6	1.95	57	5.2	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5		06024L062-I0.5ISO		6	2.40	57	6.2	3	3	2.5
M3.5x0.6		0.6		06027L073-I0.6ISO		6	2.75	57	7.3	3	3	2.9
M4x0.7		0.7		06031L083-I0.7ISO		6	3.15	57	8.3	3	3	3.3
M5x0.8		0.8		06040L104-I0.8ISO		6	4.05	57	10.4	3	3	4.2
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L125-I1.0ISO		6	4.80	57	12.5	3	3	5.0
M8x1.25		1.25		08065L166-I1.25ISO		8	6.50	63	16.6	3	3	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.50	1.5		10082L208-I1.50ISO		10	8.20	73	20.8	3	3	8.5
M12x1.75		1.75		10099L250-I1.75ISO		10	9.90	73	25.0	3	3	10.3

3d ($\varnothing_2 \leq 3 \times$ Diş çekme çapı)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı	
M Kaba	M Ince		Delik	PC9070M	Ød	D	L	\varnothing_2				
M1.6x0.35		0.35	STMD3T	03012L050-I0.35ISO		3	1.20	30	5.0	3	3	1.25
M2x0.4		0.4		06015L062-I0.4ISO		6	1.55	57	6.2	3	3	1.6
M2.5x0.45		0.45		06019L077-I0.45ISO		6	1.95	57	7.0	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5		06024L092-I0.5ISO		6	2.40	57	9.2	3	3	2.5
M4x0.7		0.7		06031L123-I0.7ISO		6	3.15	57	12.3	3	3	3.3
M5x0.8		0.8		06040L154-I0.8ISO		6	4.05	57	15.4	3	3	4.2
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L185-I1.0ISO		6	4.80	57	18.5	3	3	5.0
M8x1.25		1.25		08065L246-I1.25ISO		8	6.50	63	24.6	3	3	6.8

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

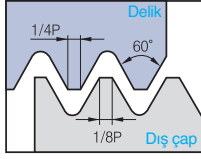
$$\text{Maksimum Diş uzunluğu} = \varnothing_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$$

●: Stok ürün

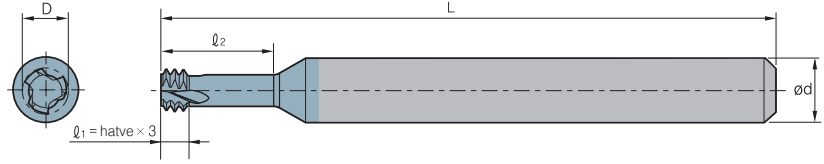
Amerikan UN

Derin Diş Çekme

Delik



Tanımlanan: ANSI B1.1.74
Tolerans sınıf: 2B



($l_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı
UNC	UNF		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l ₂			
	No.1~72	72	STMD3T	06014L039-I72UN	6	1.45	57	3.9	3	3	1.6
No.1~64	No.2~64	64		06014L042-I64UN	6	1.40	57	4.2	3	3	1.5
No.2~56	No.3~56	56		06016L050-I56UN	6	1.65	57	5.0	3	3	1.8
No.3~48	No.4~48	48		06019L060-I48UN	6	1.90	57	6.0	3	3	2.1
No.4, No.5~40	No.6~40	40		06021L060-I40UN	6	2.10	57	6.0	3	3	2.3
No.5~40	No.6~40	40		06024L072-I40UN	6	2.45	57	7.2	3	3	2.6
	No.8~36	36		06033L087-I36UN	6	3.30	57	8.7	3	3	3.5
No.6, No.8~32	No.10~32	32		06025L074-I32UN	6	2.55	57	7.4	3	3	2.8
No.8~32	No.10~32	32		06032L100-I32UN	6	3.20	57	10.0	3	3	3.5
	1/4" x 28	28		06052L132-I28UN	6	5.25	57	13.2	3	3	5.5
No.10~24	5/16" x 24	24		06035L102-I24UN	6	3.58	57	10.2	3	3	3.9
	5/16" x 24	24		08066L165-I24UN	8	6.68	63	16.5	3	3	6.9
1/4" x 20	7/16" x 20	20		06048L134-I20UN	6	4.88	57	13.4	3	3	5.2
	7/16" x 20	20		010095L230-I20UN	10	9.55	73	23.0	3	3	9.9
3/8" x 16		16	08067L191-I16UN	8	6.70	63	19.1	3	3	8.0	
7/16" x 14		14	10090L233-I14UN	10	9.00	73	23.3	3	3	9.4	

($l_2 \leq 3 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (tpi)	Kod		Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı
UNC	UNF		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l ₂			
	No.1~72	72	STMD3T	06014L057-I72UN	6	1.45	57	5.75	3	3	1.6
No.4, No.5~40	No.6~40	40		06021L090-I40UN	6	2.10	57	9.0	3	3	2.3
No.5~40	No.6~40	40		06024L100-I40UN	6	2.45	57	10.0	3	3	2.6
No.6, No.8~32	No.10~32	32		06025L110-I32UN	6	2.55	57	11.0	3	3	2.8
No.8~32	No.10~32	32		06032L130-I32UN	6	3.20	57	13.0	3	3	3.4
	1/4" 28	28		06052L196-I28UN	6	5.25	57	19.6	3	3	5.5
	5/16" x 24	24		08066L245-I24UN	8	6.68	63	24.5	3	3	6.9
1/4" x 20	7/16" x 20	20		06048L198-I20UN	6	4.88	57	19.8	3	3	5.1

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

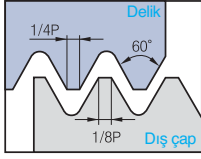
Maksimum Diş uzunluğu = $l_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

● Stok ürün

ISO Metrik

Sert Malzemeler (~HRC62) için Derin Diş Çekme

Delik



Tanımlanan: R262 (DIN 13)
Tolerans sınıfı: 6H



($\ell_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı
M Kaba	M İnce		Delik	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2			
M2x0.4		0.4	STMD2L	06015L042-I0.4ISO	6	1.55	76	4.60	4	2	1.6
M2.2x0.45		0.45		06016L046-I0.45ISO	6	1.65	76	5.05	4	2	1.8
M2.5x0.45		0.45		06019L052-I0.45ISO	6	1.95	76	5.65	4	2	2.05
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5		06024L062-I0.5ISO	6	2.40	76	6.75	4	2	2.55
M3.5x0.6		0.6		06027L073-I0.6ISO	6	2.75	76	7.90	4	2	2.95
M4x0.7		0.7		06031L083-I0.7ISO	6	3.15	76	9.05	4	2	3.35
M5x0.8		0.8		06040L104-I0.8ISO	6	4.05	76	11.20	4	2	4.3
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L125-I1.0ISO	6	4.80	76	13.50	4	2	5.1
M8x1.25		1.25		08065L166-I1.25ISO	8	6.50	80	17.85	4	2	6.8
M10x1.5	M12~M48x1.50	1.5		08079L208-I1.50ISO	8	7.90	80	22.30	4	2	8.6
M12x1.75		1.75		10099L250-I1.75ISO	10	9.90	101	26.75	4	2	10.4

($\ell_2 \leq 3 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (mm)	Kod		Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı
M Kaba	M İnce		Delik	PC9070M	Ød	D	L	ℓ2			
M2x0.4		0.4	STMD2L	06015L062-I0.4ISO	6	1.55	76	6.60	4	2	1.6
M2.2x0.45		0.45		06019L077-I0.45ISO	6	1.95	76	8.15	4	2	2.05
M3x0.5	M3.5~M16x0.5	0.5		06024L092-I0.5ISO	6	2.40	76	9.75	4	2	2.55
M4x0.7		0.7		06031L123-I0.7ISO	6	3.15	76	13.05	4	2	3.35
M5x0.8		0.8		06040L154-I0.8ISO	6	4.05	76	16.20	4	2	4.3
M6x1.0	M8~M40x1.0	1.0		06048L185-I1.0ISO	6	4.80	76	19.50	4	2	5.1
M8x1.25		1.25		08065L246-I1.25ISO	8	6.50	80	25.85	4	2	6.8

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

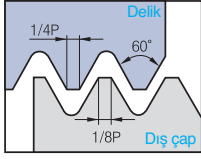
$$\text{Maksimum Diş uzunluğu} = \ell_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$$

●: Stok ürün

Amerikan UN

Sert Malzemeler (~HRC62) için Derin Diş Çekme

Delik



Tanımlanan: ANSI B1.1.74
Tolerans sınıf: 2B



($l_2 \leq 2 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (tpi)	Kod			Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm
UNC	UNF		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l ₂				
No.2~56	No.3~56	56	STMD2L	06016L050-I56UN		6	1.65	76	5.45	4	2	1.80
No.3~48	No.4~48	48		06019L060-I48UN		6	1.90	76	6.53	4	2	2.10
No.4~40 ; No.5~40	No.6~40	40		06021L060-I40UN		6	2.10	76	6.64	4	2	2.35
No.5~40	No.6~40	40		06024L072-I40UN		6	2.45	76	7.84	4	2	2.65
	No.8~36	36		06033L087-I36UN		6	3.30	76	9.41	4	2	3.55
No.6~32 ; No.8~32	No.10~32	32		06025L074-I32UN		6	2.55	76	8.20	4	2	2.85
No.8~32	No.10~32	32		06032L100-I32UN		6	3.20	76	10.79	4	2	3.50
	1/4"×28	28		06052L132-I28UN		6	5.25	76	14.11	4	2	5.55
No.10~24	5/16"×24	24		06035L102-I24UN		6	3.58	76	11.26	4	2	3.90
	5/16"×24	24		08066L165-I24UN		8	6.68	76	17.56	4	2	7.00
1/4"×20	7/16"×20	20		06048L134-I20UN		6	4.88	76	14.67	4	2	5.20
	7/16"×20	20		10095L230-I20UN		10	9.55	101	24.27	4	2	9.90
3/8"×16		16		08076L197-I16UN		8	7.65	80	21.29	4	2	8.00
7/16"×14		14		10090L233-I14UN		10	9.00	101	25.11	4	2	9.50
1/2"×13		13		10099L256-I13UN		10	9.90	101	27.55	4	2	10.90

($l_2 \leq 3 \times \text{Diş çekme çapı}$)

Diş çekme		Hatve (tpi)	Kod			Boyutlar (mm)				Ağız Sayısı	Diş	*Delik Çapı mm
UNC	UNF		Delik	PC9070M	Ød	D	L	l ₂				
No.4~40, No.5~40	No.6~40	40	STMD2L	06021L090-I40UN		6	2.10	76	9.64	4	2	2.35
No.5~40	No.6~40	40		06024L100-I40UN		6	2.45	76	10.64	4	2	2.65
No.6~32, No.8~32	No.10~32	32		06025L110-I32UN		6	2.55	76	11.79	4	2	2.85
No.8~32	No.10~32	32		06032L130-I32UN		6	3.20	76	13.79	4	2	3.50
	1/4"×28	28		06052L196-I28UN		6	5.25	76	20.51	4	2	5.55
	5/16"×24	24		08066L245-I24UN		8	6.68	80	25.56	4	2	7.00
1/4"~20	7/16"×20	20		06048L198-I20UN		6	4.88	76	21.07	4	2	5.20
7/16"×14		14		10090L335-I14UN		10	9.00	101	35.31	4	2	9.50

* Delik çapı diş çapına göre uyarlanmıştır

Maksimum Diş uzunluğu = $l_2 - \frac{\text{Hatve}}{4}$

● Stok ürün

Yüksek performans karbür kılavuz ve HSS kılavuz

Kılavuz

- Oldukça sağlam karbür kılavuz ve HSS kılavuz
- Spiral, düz ve eğik ağızlı kılavuzlar dahil çeşitli kılavuzlar ve çok geniş aralıklarda istekleri daha fazla karşılamak için metrik dişlerde JIS ve DIN standartları için kullanışlı
- Müşteri siparişleri M3 altında kılavuzlar ve toz HSS için yapılabilir

Özellikler

- Karbür Tipi ve HSS Tipi
 - Karbür kılavuzlar: Yüksek toklukta alt katman
 - HSS: Yüksek vanadyum alk katman
- Çeşitli iş parçası formlarına uygulanabilir
 - Spiral, düz ve eğik ağızlı kılavuzlardan ve daha fazlasından oluşan geniş seçim
- Standart hale getirilmiş metrik dişler
 - JIS, DIN standardı ve özel ürünler
- Her tip ve ölçüde geniş sıralama
 - Çeşitli tipler ve ölçülerle geniş bir seçim

**Kod sistemi**

M3 x 0.5 - ST 25 (S) - (120)

Metrik işlenmemiş vida dişleri ve diş boyutu

Görünüm

ST: Düz kılavuz
PT: Eğik ağızlı Kılavuz
SP: Helis Kılavuz
RT: Ovalama Kılavuz
SR: Helis ovalama Kılavuz
STD: Düz Kılavuz(DIN)
PTD: Eğik ağızlı Kılavuz(DIN)
SPD: Helis Kılavuz(DIN)
RTD: Ovalama Kılavuz(DIN)

Tamamlanmamış diş uzunluğu

Ovalama kılavuzu

S: Tek
M: Çoklu

Bütün uzunluk

Özel tip

Kalite sistemi






Karbür kılavuz		HSS Kılavuz	
FN30T	Karbür, kaplamasız	HN30T	HSS, Kaplamasız
PC20T	Karbür, TiN kaplamalı	HC20T	HSS, TiN kaplamalı
PC10T	Karbür, TiCN kaplamalı	HC10T	HSS, TiCN kaplamalı
-	-	HH30T	HSS, Buhar oksit



☞ Karbür kılavuz

Kılavuz Tipi		Resim	Özellikler	Kalite	Ölçü
ST	Düz kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Seri üretim için ve delik boyunca • Demir dışı metaller, orta karbon çelik ve döküm demir için 	FN30T	M3~M12
				PC10T	M3~M12
				PC20T	M3~M12
SP	Helis Kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Kör delikler için • Ağızlar boyunca daha iyi talaş tahliyesi 	FN30T	M3~M12
				PC10T	M3~M12
RT	Ovalama kılavuzu		<ul style="list-style-type: none"> • Demir dışı metaller için • Delikler boyunca ve kör delikler için 	FN30T	M3~M12
				PC10T	M3~M12
SR	Helis ovalama Kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Demir dışı metal, Al ve magnezyum için 	FN30T	M3~M6
				PC10T	M3~M6

☞ HSS Kılavuz

Tap Tipi		Resim	Özellikler	Kalite	Ölçü
ST	Düz kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Seri üretim için ve delik boyunca • Demir dışı metaller, orta karbon çelik ve döküm demir için 	HN30T	M3~M20
				HC20T	M3~M20
				HC10T	M3~M20
				HH30T	M3~M20
PT	Eğik ağızlı kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Seri üretim için ve delik boyunca • Düz tipe benzer şekil fakat daha kolay talaş tahliyesi ile özelleştirildi 	HN30T	M3~M20
				HC20T	M3~M20
				HC10T	M3~M20
				HH30T	M3~M20
SP	Helis Kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Kör delikler için • Ağızlar boyunca talaş tahliyesi 	HN30T	M3~M20
				HC20T	M3~M20
				HC10T	M3~M20
				HH30T	M3~M24
RT	Ovalama kılavuzu		<ul style="list-style-type: none"> • Demir dışı metal için • Delikler boyunca ve kör delikler için 	HN30T	M3~M12
				HC20T	M3~M12
				HC10T	M3~M12
SR	Helis ovalama Kılavuz		<ul style="list-style-type: none"> • Demir dışı metal, Al ve magnezyum için 	HN30T	M3~M6
				HC20T	M3~M6
				HC10T	M3~M6

Önerilen Kesme Koşulu

- Yüksek ilerlemede, kesim derinliğinde ve darbeli şartlarda sinterlenmiş demir içeren alaşım ve sıcak/soğuk dövme çelik işlemek için
- Termal çatlaklara, yarıklara ve talaşlanmaya karşı mükemmel direnç
- İyileştirilmiş kesim kenarları sayesinde gelişmiş yüzey finışı

ISO	İş parçası		Kesim hızı, vc (m/dak)					Kesme sıvısı				
			Düz kılavuz	Helis Kılavuz	Eğik ağızlı kılavuz	Karbür kılavuz	Ovalama kılavuzu	Çözülmez	Suda çözünen emülsiyon	Yarı kuru	kuru	
P	Düşük karbon çelik	≥ 0.25 %C	8~13	8~13	15~25	-	8~13	⊙	○	△	△	
	Orta karbon çelik	≥ 0.25~0.45 %C	7~12	7~12	10~15	-	7~10	⊙	○	△	△	
	Yüksek karbon çelik	≥ 0.45 %C	6~9	6~9	8~13	-	5~8	⊙	○	△	△	
	Alaşımlı çelik	SCM	7~12	7~12	10~15	-	5~8	⊙	△	△	△	
	İslah çeliği	25~45HRC	3~5	3~5	4~6	-	-	⊙	△	-	-	
	Takım çeliği	SKD	6~9	6~9	7~10	-	-	⊙	-	-	-	
	Dökme çelik	SCM	6~11	6~11	10~15	-	-	⊙	○	-	-	
M	Paslanmaz çelik	SUS	4~7	5~8	8~13	-	5~10	⊙	○	-	-	
	Çökelimli sertleştirilmiş paslanmaz çelik	SUS630 SUS631	3~5	3~5	4~6	-	-	⊙	-	-	-	
K	Dökme demir	GC	10~15	-	-	10~20	-	⊙	○	○	○	
	Sünek dökme demir	GCD	7~12	7~12	10~20	10~20	-	⊙	○	○	-	
N	Bakır	Cu	6~9	6~11	7~12	10~20	7~12	○	○	-	-	
	Pirinç, dökme pirinç	Bs Bsc	10~15	10~20	15~25	15~25	7~12	○	○	○	○	
	Bronz, dökme bronz	PB PBC	6~11	6~11	10~20	10~20	7~12	○	○	-	-	
	Çekme alüminyum	Al	10~20	10~20	15~25	-	10~20	⊙	○	△	-	
	Alüminyum döküm alaşımlı	AC ACD	10~15	10~15	15~20	10~20	10~25	⊙	○	△	-	
	Dökme magnezyum, alaşımlı	MC	7~12	7~12	10~15	10~20	-	⊙	○	○	-	
	Çinko döküm, alaşımlı	ZDC	1~12	7~12	10~15	10~20	7~12	⊙	○	△	-	
	Sıcakta sertleşen plastikler	Bakelit fenol epoksi	10~20	-	-	15~25	-	-	○	○	○	
Termoplastikler	Naylon vinil klorür	10~20	10~15	10~20	10~20	-	-	○	○	○		

⊙: Önerilen ○: uygulanabilir △: kullanışlı-kullanışsız

Önerilen matkap çapı [2. sınıf dış temelinde]

[Düz kılavuz & Helis Kılavuz]

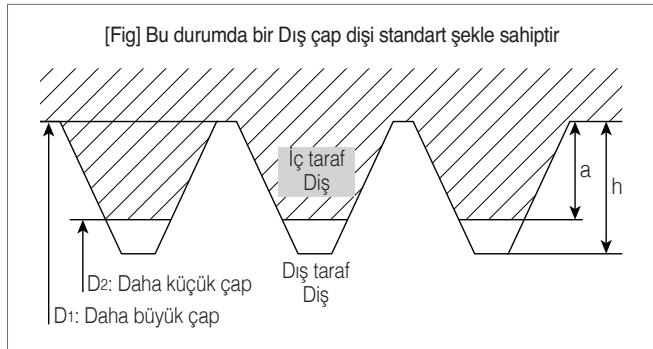
Dış ölçüsü	Matkap çapı		
	Min	Önerilen	Maks.
M3X0.5	2.459	2.5	2.599
M4X0.7	3.242	3.3	3.422
M5X0.8	4.134	4.2	4.334
M6X1.0	4.917	5.0	5.153
M8X1.25	6.647	6.8	6.912
M10X1.25	8.647	8.8	8.912
M10X1.5	8.376	8.5	8.676
M12X1.0	10.917	11.0	11.153
M12X1.25	10.647	10.8	10.912
M12X1.5	10.376	10.5	10.676

Dış ölçüsü	Matkap çapı		
	Min	Önerilen	Maks.
M12X1.75	10.106	10.3	10.441
M14X1.5	12.376	12.5	12.676
M14X2.0	11.835	12.0	12.21
M16X1.5	14.376	14.5	14.676
M16X2.0	13.835	14.0	14.21
M18X1.5	16.376	16.5	16.676
M18X2.5	15.294	15.5	15.744
M20X1.5	18.376	18.5	18.676
M20X2.5	17.294	17.5	17.744
-	-	-	-

[Ovalama kılavuzu]

Dış ölçüsü	Matkap çapı		
	Min	Önerilen	Maks.
M3X0.5	2.76	2.8	2.81
M4X0.7	3.65	3.7	3.7
M5X0.8	4.59	4.6	4.66
M6X1.0	5.48	5.5	5.57
M8X1.25	7.34	7.4	7.41
M10X1.25	9.34	9.4	9.41

Dış ölçüsü	Matkap çapı		
	Min	Önerilen	Maks.
M10X1.5	9.18	9.2	9.28
M12X1.0	11.48	11.5	11.57
M12X1.25	11.34	11.4	11.41
M12X1.5	11.18	11.2	11.28
M12X1.75	11.05	11.1	11.15
-	-	-	-



- Önceki delik çapı = D1: Daha büyük çap
D2: Daha küçük çap
- $a = 1/2 \times (D1 - D2)$
- $h = \text{Esas üçgenin yüksekliği}$
- $\text{Dış açma oranı} = a/h \times 100 (\%)$

$$\text{* Dış açma oranı} = \frac{\text{daha büyük çap} - \text{önceki delik çapı}}{2 \times (\text{Esas üçgenin yüksekliği})}$$

$$\text{* Önceki delik çapı} = d - 2 \times H \times \frac{\text{Dış açma oranı}}{100}$$

- d: Daha büyük çap
- H (Dış açma yüksekliğinin oranı): 0.541266P
- P: Hatve (mm)

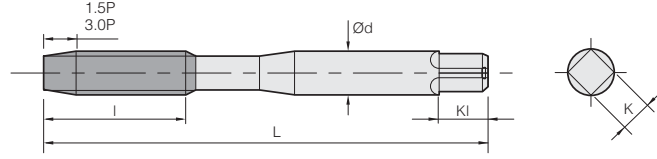
* Önerilen alt delik çapları bir somun için JIS2 standardını takip eder (JIS standardının dışındaki somunlar hariç)

$$\text{* Matkap çapı} = D - 0.0068 \times P \times 65$$

- D: Nominal çap
- P: Hatve (mm)
- 65 = Dış yüksekliğinin %65i

* JIS standardının dışındaki somunun alt delik çapları sadece reference içindir

ST Düz kılavuz



(mm)

Ağızlar	Kod		Diş ölçüsü	L	l	d	K	Kl	Limitler
	1.5P	3P							
3	M3X0.5-ST15	M3X0.5-ST30	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH3
	M4X0.7-ST15	M4X0.7-ST30	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH3
	M5X0.8-ST15	M5X0.8-ST30	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH3
	M6X1.0-ST15	M6X1.0-ST30	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH3
4	M8X1.0-ST15	M8X1.0-ST30	M8X1.0	70	22	6.2	5.0	8	KH3
	M8X1.25-ST15	M8X1.25-ST30	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH4
	M10X1.0-ST15	M10X1.0-ST30	M10X1.0	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M10X1.25-ST15	M10X1.25-ST30	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M10X1.5-ST15	M10X1.5-ST30	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M12X1.0-ST15	M12X1.0-ST30	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.25-ST15	M12X1.25-ST30	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH4
	M12X1.5-ST15	M12X1.5-ST30	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH4
M12X1.75-ST15	M12X1.75-ST30	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH5	

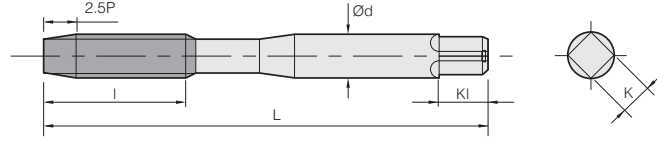
* Sıcakta sertleşen plastikler, dökme pirinç, sünek dökme demir ve genel dökme demir vb. operasyonlarda toplu olarak kılavuzla diş açmak için ideal

* Yüksek etkinlikte kılavuzla diş açma operasyonu için TiCN, TiN kaplama kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşimli çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme pirinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımı	Magnezyum döküm alaşımı	Çinko döküm alaşımı	Titanyum alaşım		Sıcakta sertleşen plastikler	Termoplastikler
	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc														50-60 Hrc	SUS		
FN30T											⊙	○		○	○	⊙		○	○	○			⊙	
PC10T											⊙	○		○	○	⊙		○	○	○			⊙	
PC20T											⊙	○		○	○	⊙		○	○	○			⊙	

SP Helis Kılavuz



(mm)

Ağızlar	Kod	Dış ölçüsü	L	l	d	K	Kl	Limitler
	2.5P							
3	M3X0.5-SP25	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH3
	M4X0.7-SP25	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH3
	M5X0.8-SP25	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH3
	M6X1.0-SP25	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH3
	M8X1.0-SP25	M8X1.0	70	22	6.2	5.0	8	KH3
	M8X1.25-SP25	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH4
	M10X1.0-SP25	M10X1.0	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M10X1.25-SP25	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M10X1.5-SP25	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH4
	M12X1.0-SP25	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.25-SP25	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH4
	M12X1.5-SP25	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH4
M12X1.75-SP25	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH5	

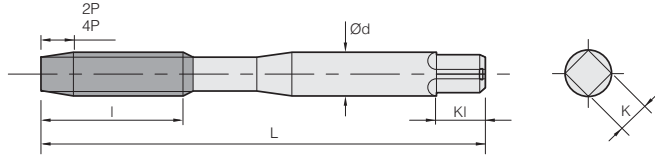
* Sıcakta sertleşen plastikler, döküm pirinç, sünek dökme demir ve genel dökme demirler vb üzerinde miktarlarda kör delikler yapmak için ideal

* Yüksek etkinlikte kılavuzla dış açma operasyonu için TiCN kaplama kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımli çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımli	Magnezyum döküm alaşımli	Çinko döküm alaşımli	Titanyum alaşım		Sıcakta sertleşen plastikler	Termo-plastikler	
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 Hrc	45~55 Hrc														50~60 Hrc	SUS			SKD
FN30T											○	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○					◎
PC10T											○	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	◎	◎				○	◎

RT Ovalama kılavuzu



(mm)

Ağızlar	Kod		Diş ölçüsü	L	l	d	K	Kl	Limitler
	2P	4P							
1	M3X0.5-RT20(S)	-	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
4	M3X0.5-RT20(M)	M3X0.5-RT40(M)	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
1	M4X0.7-RT20(S)	-	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
4	M4X0.7-RT20(M)	M4X0.7-RT40(M)	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
1	M5X0.8-RT20(S)	-	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
4	M5X0.8-RT20(M)	M5X0.8-RT40(M)	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
1	M6X1.0-RT20(S)	-	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
4	M6X1.0-RT20(M)	M6X1.0-RT40(M)	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
1	M8X1.25-RT20(S)	-	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
4	M8X1.25-RT20(M)	M8X1.25-RT40(M)	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
1	M10X1.25-RT20(S)	-	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.25-RT20(M)	M10X1.25-RT40(M)	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M12X1.0-RT20(S)	-	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.0-RT20(M)	M12X1.0-RT40(M)	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.25-RT20(S)	-	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.25-RT20(M)	M12X1.25-RT40(M)	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.5-RT20(S)	-	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.5-RT20(M)	M12X1.5-RT40(M)	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.75-RT20(S)	-	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8
4	M12X1.75-RT20(M)	M12X1.75-RT40(M)	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8

* Hem çelik hemde demir dışı metaller üzerinde genel kullanım için

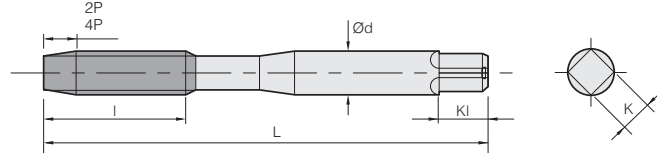
* Yüksek etkinlikte kılavuzla diş açma operasyonu için TiCN kaplama kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

* Demir dışı metallerde hem delik boyunca hem de kör delikler yapmak için ideal

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımli çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımli	Magnezyum döküm alaşımli	Çinko döküm alaşımli	Titanyum alaşım		Sıcakla-sertleşen plastikler	Termo-plastikler		
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 Hrc	45~55 Hrc														50~60 Hrc	SUS			SKD	SC
FN30T																										
PC10T	⊙	⊙	○	○				⊙					⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙						

SR Helis ovalama Kılavuz



(mm)

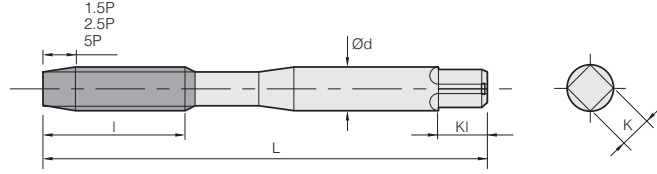
Kod		Diş ölçüsü	L	I	d	K	KI	Limitler
2P	4P							
M3X0.5-SR20	M3X0.5-SR40	M3X0.5	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M3.5X0.6-SR20	M3.5X0.6-SR40	M3.5X0.6	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M4X0.7-SR20	M4X0.7-SR40	M4X0.7	52	20	5.0	4.0	7	GH7
M5X0.8-SR20	M5X0.8-SR40	M5X0.8	60	22	5.5	4.5	7	GH7
M6X1.0-SR20	M6X1.0-SR40	M6X1.0	62	24	6.0	4.5	7	GH7

- * Demir dışı malzemelerle birlikte çinko, magnezyum ve alüminyumda diş açmada genel kullanım için
- * Paslanmaz çelik, demir dışı malzemeler ve çeliğe diş açma için ideal
- * Yüksek etkinlikte diş açma operasyonları için TiCN kaplama kullanımıyla oldukça geliştirilmiş aşınma direnci

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımli çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımli	Magnezyum döküm alaşımli	Çinko döküm alaşımli	Titanyum alaşım		Sıcakta-sertleşen plastikler	Termo-plastikler	
	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 HrC	45~55 HrC														50~60 HrC	SUS			SKD
FN30T																									
PC10T	⊙	⊙	○	○				⊙					⊙	⊙	⊙		⊙	⊙		⊙					

ST Düz Kılavuz



(mm)

Ağızlar	Kod			Diş ölçüsü	L	l	d	K	KI	Limitler
	1.5P	2.5P	5P							
3	M3X0.5-ST15	M3X0.5-ST25	M3X0.5-ST50	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-ST15	M4X0.7-ST25	M4X0.7-ST50	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-ST15	M5X0.8-ST25	M5X0.8-ST50	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-ST15	M6X1.0-ST25	M6X1.0-ST50	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
4	M8X1.25-ST15	M8X1.25-ST25	M8X1.25-ST50	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH2
	M10X1.25-ST15	M10X1.25-ST25	M10X1.25-ST50	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M10X1.5-ST15	M10X1.5-ST25	M10X1.5-ST50	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M12X1.0-ST15	M12X1.0-ST25	M12X1.0-ST50	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.25-ST15	M12X1.25-ST25	M12X1.25-ST50	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.5-ST15	M12X1.5-ST25	M12X1.5-ST50	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.75-ST15	M12X1.75-ST25	M12X1.75-ST50	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M14X1.5-ST15	M14X1.5-ST25	M14X1.5-ST50	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH3
	M14X2.0-ST15	M14X2.0-ST25	M14X2.0-ST50	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH3
	M16X1.5-ST15	M16X1.5-ST25	M16X1.5-ST50	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH3
	M16X2.0-ST15	M16X2.0-ST25	M16X2.0-ST50	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH3
	M18X1.5-ST15	M18X1.5-ST25	M18X1.5-ST50	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M18X2.5-ST15	M18X2.5-ST25	M18X2.5-ST50	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M20X1.5-ST15	M20X1.5-ST25	M20X1.5-ST50	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3
	M20X2.5-ST15	M20X2.5-ST25	M20X2.5-ST50	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3

* Demir dışı malzemeler, alaşımlı çelik ve karbon çelik üzerinde hem delik boyunca hem de kör delik yapmak için ideal

* Yüksek etkinlikte diş açma operasyonları için TiN, TiCN ve buhar oksit kaplaması kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

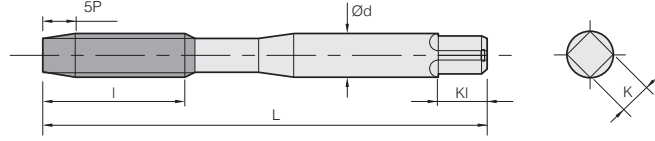
* Fe³O₄ Gözenekli kesim sıvısı kullanımıyla elde edilen sürtünmenin düşük faktörü sayesinde talaş yapışması önlenir

* İşleme yapıları için karbon çelik, döküm çelik, paslanmaz çeliğe diş açma için ideal

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımlı çelik	İslah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımlı	Magnezyum döküm alaşımlı	Çinko döküm alaşımlı	Titanyum alaşım		Sıcakta sertleşen plastikler	Termoplastikler
	C ~0.25%	C 0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc														50-60 Hrc	Ti		
HN30T		○										○		○	○	○	○	○	○	○				
HC20T	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○	○	○				
HC10T	○	○	○	○	○									○	○	○	○	○	○	○				
HH30T	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

PT Eğik ağızlı kılavuz



(mm)

Ağızlar	Kod	Diş ölçüsü	L	I	d	K	KI	Limitler
	5P							
3	M3X0.5-PT50	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-PT50	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-PT50	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-PT50	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
	M8X1.25-PT50	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH3
	M10X1.25-PT50	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M10X1.5-PT50	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH3
	M12X1.0-PT50	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.25-PT50	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.5-PT50	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH3
	M12X1.75-PT50	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH4
	M14X1.5-PT50	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH3
	M14X2.0-PT50	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH4
	M16X1.5-PT50	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH3
	M16X2.0-PT50	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH4
	M18X1.5-PT50	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH4
	M18X2.5-PT50	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH4
	M20X1.5-PT50	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH4
	M20X2.5-PT50	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH4

* Demir dışı malzemeler, alaşımlı çelik ve karbon çelik üzerinde hem delik boyunca hem de kör delik yapmak için ideal

* Yüksek etkinlikte diş açma operasyonları için TiN, TiCN ve buhar oksit kaplaması kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

* Fe³O₄ Gözenekli kesim sıvısı kullanımıyla elde edilen sürtünmenin düşük faktörü sayesinde talaş yapışması önlenir

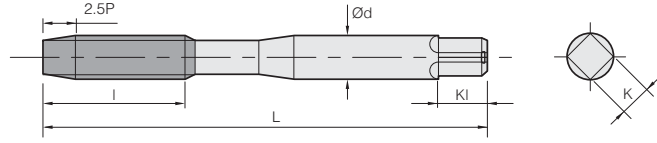
* İşleme yapıları için karbon çelik, döküm çelik, paslanmaz çeliğe diş açma için ideal

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımlı çelik	İslah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme pirinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımlı	Magnezyum döküm alaşımlı	Çinko döküm alaşımlı	Titanyum alaşım		Sıcakta-sertleşen plastikler	Termoplastikler
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C 0.45%~	SCM	25~45 HRC	45~55 HRC	50~60 HRC	SUS	SKD	SC	GC	GCD	Cu	Bs	BsC	PB	Al	AC ADC	MC	ZDC	Ti	Ni	-	-
HN30T		○	○	◎						○	○	○	○	○	○	○	◎	○	○	○				○
HC20T	○	○	○	○				◎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
HC10T	◎	◎	◎	○				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
HH30T	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												



SP Helis Kılavuz



(mm)

Ağızlar	Kod	Diş ölçüsü	L	l	d	K	KI	Limitler
3	M3X0.5-SP25	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	KH2
	M4X0.7-SP25	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	KH2
	M5X0.8-SP25	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	KH2
	M6X1.0-SP25	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	KH2
	M8X1.25-SP25	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	KH2
	M10X1.25-SP25	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M10X1.5-SP25	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	KH2
	M12X1.0-SP25	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.25-SP25	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.5-SP25	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M12X1.75-SP25	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	KH2
	M14X1.5-SP25	M14X1.5	88	30	10.5	8.0	11	KH2
	M14X2.0-SP25	M14X2.0	88	30	10.5	8.0	11	KH2
	M16X1.5-SP25	M16X1.5	95	32	12.5	10.0	13	KH2
M16X2.0-SP25	M16X2.0	95	32	12.5	10.0	13	KH2	
4	M18X1.5-SP25	M18X1.5	100	37	14.0	11.0	14	KH2
	M18X2.5-SP25	M18X2.5	100	37	14.0	11.0	14	KH3
	M20X1.5-SP25	M20X1.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3
	M20X2.5-SP25	M20X2.5	105	37	15.0	12.0	15	KH3

* Demir dışı malzemeler, alaşımlı çelik ve karbon çelik üzerinde hem delik boyunca hem de kör delik yapmak için ideal

* Yüksek etkinlikte diş açma operasyonları için TiN, TiCN ve buhar oksit kaplaması kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

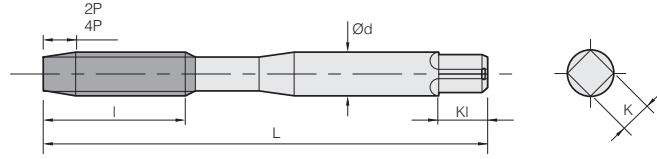
* Fe³O₄ Gözenekli kesim sıvısı kullanımıyla elde edilen sürtünmenin düşük faktörü sayesinde talaş yapışması önlenir

* İşleme yapıları için karbon çelik, döküm çelik, paslanmaz çeliğe diş açma için ideal

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımlı çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımlı	Magnezyum döküm alaşımlı	Çinko döküm alaşımlı	Titanyum alaşım		Sıcakta sertleşen plastikler	Termoplastikler
	C ~0.25%	C 0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25-45 Hrc	45-55 Hrc														50-60 Hrc	Ti		
HN30T		○		◎								○	○	○	○	○	○	○	○	○				○
HC20T	○	○	○	○				○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○
HC10T	○	◎	◎	○				○	○	○		○	○	○	○	○	◎	○	○	○	○	○		○
HH30T	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○												

RT Ovalama Kılavuzu



(mm)

Ağızlar	Kod		Diş ölçüsü	L	I	d	K	KI	Limitler
	2P	4P							
1	M3X0.5-RT20(S)	-	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
4	M3X0.5-RT20(M)	M3X0.5-RT40(M)	M3X0.5	46	11	4.0	3.2	6	GH5
1	M4X0.7-RT20(S)	-	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
4	M4X0.7-RT20(M)	M4X0.7-RT40(M)	M4X0.7	52	13	5.0	4.0	7	GH6
1	M5X0.8-RT20(S)	-	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
4	M5X0.8-RT20(M)	M5X0.8-RT40(M)	M5X0.8	60	16	5.5	4.5	7	GH6
1	M6X1.0-RT20(S)	-	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
4	M6X1.0-RT20(M)	M6X1.0-RT40(M)	M6X1.0	62	19	6.0	4.5	7	GH7
1	M8X1.25-RT20(S)	-	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
4	M8X1.25-RT20(M)	M8X1.25-RT40(M)	M8X1.25	70	22	6.2	5.0	8	GH7
1	M10X1.25-RT20(S)	-	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.25-RT20(M)	M10X1.25-RT40(M)	M10X1.25	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M10X1.5-RT20(S)	-	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	GH7
4	M10X1.5-RT20(M)	M10X1.5-RT40(M)	M10X1.5	75	24	7.0	5.5	8	GH7
1	M12X1.0-RT20(S)	-	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.0-RT20(M)	M12X1.0-RT40(M)	M12X1.0	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.25-RT20(S)	-	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.25-RT20(M)	M12X1.25-RT40(M)	M12X1.25	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.5-RT20(S)	-	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
4	M12X1.5-RT20(M)	M12X1.5-RT40(M)	M12X1.5	82	29	8.5	6.5	9	GH7
1	M12X1.75-RT20(S)	-	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8
4	M12X1.75-RT20(M)	M12X1.75-RT40(M)	M12X1.75	82	29	8.5	6.5	9	GH8

* Demir dışı metal ve çeliklere genle kullanım için

* Yüksek etkinlikte diş açma operasyonları için TiN, TiCN kaplaması kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

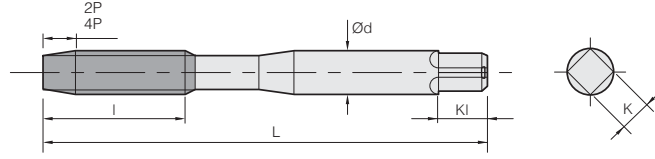
* Alüminyum, çinko, bakır vb. gibi demir dışı alaşımlara diş açma için ideal

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımli çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımli	Magnezyum döküm alaşımli	Çinko döküm alaşımli	Titanyum alaşım		Sıcakta sertleşen plastikler	Termo-plastikler
	C ~0.25%	C0.25%~0.45%	C 0.45%~		SCM	25~45 HRC	45~55 HRC														50~60 HRC	Ti		
HN30T																								
HC20T	○	○	○	○				◎	○	○		○	○	○	○									
HC10T	◎	◎	○	○				◎					◎	◎	◎		◎	◎		◎				



SR Helis ovalama Kılavuz



(mm)

Kod		Diş ölçüsü	L	l	d	K	KI	Limitler
2P	4P							
M3X0.5-SR20	M3X0.5-SR40	M3X0.5	46	18	4.0	3.2	6	GH6
M3.5X0.6-SR20	M3.5X0.6-SR40	M3.5X0.6	48	18	4.0	3.2	6	GH6
M4X0.7-SR20	M4X0.7-SR40	M4X0.7	52	20	5.0	4.0	7	GH7
M5X0.8-SR20	M5X0.8-SR40	M5X0.8	60	22	5.5	4.5	7	GH7
M6X1.0-SR20	M6X1.0-SR40	M6X1.0	62	24	6.0	4.5	7	GH7

* Demir dışı metal ile çinko, alüminyum, magnezyumda diş açmada genel kullanım

* Yüksek etkinlikte diş açma operasyonları için TiN, TiCN kaplaması kullanımıyla oldukça gelişmiş aşınma direnci

* Çelik, demir dışı malzemeler, paslanmaz çeliğe diş açmak için ideal

Uygulanabilir işparçası aralığı

Bölüm	Karbon çelik			alaşımli çelik	Islah çelik			Paslanmaz çelik	Takım Çeliği	Döküm Çelik	Döküm Demir	Sünek Döküm Demir	Bakır	Pirinç	Dökme prinç	Bronz	Çekme alüminyum	Alüminyum-döküm alaşımli	Magnezyum döküm alaşımli	Çinko döküm alaşımli	Titanyum alaşım		Sıcakta sertleşen plastikler	Termoplastikler
	C ~0.25%	C0.25% ~0.45%	C 0.45%~		SCM	25-45 HRC	45-55 HRC														50-60 HRC	Ti		
HN30T																								
HC20T	○	○	○	○				◎	○	○	○	○	○	○	○									
HC10T	◎	◎	○	○				◎					◎	◎	◎		◎	◎		◎				

Frezeleme Uçları

- E02 Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)
- E04 Frezeleme Uçları
- E32 KORLOY Freze Kafaları
- E38 KORLOY Saplı Taramalar
- E41 KORLOY Modüler Adaptörler

Yüzey Frezeleme Takımları

- E42 Mill-max/Mill-max Plus (E43, E49)
- E52 Mill-max Heavy için Teknik Bilgiler
- E53 Mill-max Heavy
- E54 Turbo Mill
- E57 Double Mill
- E59 Power Buster için Teknik Bilgiler
- E63 Power Buster
- E66 Rich Mill için Teknik Bilgiler
- E86 Rich Mill
- E128 Aero Mill/Aero Mill-Plus/Aero Mill-Mini için Teknik Bilgiler
- E132 Aero Mill
- E133 Aero Mill-Plus
- E135 Aero Mill-Mini
- E137 PCD Yüzey Freze

Kalıp İşleme Takımları

- E138 Alpha Mill için Teknik Bilgiler
- E143 Alpha Mill
- E172 BT/HSK Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler
- E173 BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)
- E178 HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)
- E183 BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)
- E189 HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)
- E194 BT Tutucu Sistemleri (Modüler)
- E195 HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)
- E196 Future Mill/FMR P-Positive için Teknik Bilgiler
- E211 Future Mill
- E237 FMR P-Positive
- E249 HFM için Teknik Bilgiler
- E254 HFM
- E257 HRMDouble için Teknik Bilgiler
- E262 HRMDouble
- E273 HRM
- E280 Tank Mill
- E281 TP2P için Teknik Bilgiler
- E284 TP2P
- E286 Laser Mill/GBE/BRE için Teknik Bilgiler
- E295 Laser Mill



Kalıp İşleme Takımları

- E300 BFE
- E301 GBE
- E304 BRE
- E306 HAVE için Teknik Bilgiler
- E308 HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)
- E310 O-Ring Cutter
- E312 Chamfer Tools (Çok İşlevli, Karbür)
- E320 T-Cutter (TFE)

Alüminyum için Kesici Takımlar

- E321 Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/
Pro-XL Mill için Teknik Bilgiler
- E328 Pro-A Mill
- E331 Pro-X Mill
- E337 Pro-L Mill
- E341 Pro-XL Mill
- E342 Modüler Adaptör (MAT)

Yanal Kanal Frezeler

- E344 Yanal Kanal Freze için
Teknik Bilgi
- E346 Yanal Kanal Freze
- E350 Kanal Freze
- E353 Wind Mill

Dökme Demir için Yüksek İlerleme Takımları

- E357 High feed Cutter için Teknik Bilgiler
- E359 Cube Mill için Teknik Bilgiler
- E360 Couple Mill için Teknik Bilgiler
- E362 Storm Mill için Teknik Bilgiler
- E363 Shave Mill için Teknik Bilgiler
- E365 Shave Mill-Ultra için Teknik Bilgiler
- E366 High feed Cutter
- E368 Shave Mill
- E369 Shave Mill-Ultra

Malafa ve Frezeler için Detaylı Bilgiler

- E371 Freze Takımı ve Malafaların Güncel Kodları

Dişli İşleme Takımları

- E374 Dişli Kesici Takımları için Teknik Bilgiler
- E375 Dişli Takımları Tablosu
- E376 Dişli Kesici Takımları
- E384 Dişli Takımı Sipariş Formu
- E385 Takma Uçlu HOB
- E386 Takma Uçlu HOB Sipariş Formu
- E387 Özel Delik İşleme Takımı Sipariş Formu

Frezeleme

Her türlü müşteri ihtiyacı için en iyi kaliteyi sağlayan ve verimliliği artıran frezeleme Takımları



E Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)

S

P

K

R

12

1

Kesici Uç Şekli

2

Ayrılma açısı

3

Tolerans

4

Kesici uç tipi

5

Kesme Kenar Uzunluğu

1 Kesici Uç Şekli

S P K R 12 03 ^{ED}08 S R - MX

4 Kesici uç tipi

S P K R 12 03 ^{ED}08 S R - MX

2 Ayrılma açısı

S P K R 12 03 ^{ED}08 S R - MX

3 Tolerans

S P K R 12 03 ^{ED}08 S R - MX

d: İç teğet çapı
t: Kalınlık
m: Resimdeki figür

■ C, E, H, M, O, P, R, S, T, W tip kesici uçların toleransları (özel durum)

Sınıf	d	m	t	Tolerans d		Tolerans m	
				J, K, L, M, N	U	M, N	U
A	±0.025	±0.005	±0.025	6.35	±0.05 ±0.08	±0.08	±0.13
C	±0.025	±0.013	±0.025	9.525	±0.05 ±0.08	±0.08	±0.13
H	±0.013	±0.013	±0.025	12.7	±0.08 ±0.13	±0.13	±0.20
E	±0.025	±0.025	±0.025	15.875	±0.10 ±0.18	±0.15	±0.27
G	±0.025	±0.025	±0.13	19.05	±0.10 ±0.18	±0.15	±0.27
J	±0.05~±0.15	±0.005	±0.025	25.4	±0.13 ±0.25	±0.18	±0.38
K	±0.05~±0.15	±0.013	±0.025	■ D Tip Kesici Uçların Toleransları			
L	±0.05~±0.15	±0.025	±0.025	d	Tolerance d	Tolerance m	
M	±0.05~±0.15	±0.08~±0.20	±0.13	6.35	±0.05	±0.11	
U	±0.08~±0.25	±0.13~±0.38	±0.13	9.525	±0.05	±0.11	
				12.7	±0.08	±0.15	
				15.875	±0.10	±0.18	
				19.05	±0.10	±0.18	

5 Kesme Kenar Uzunluğu

S P K R 12 03 ^{ED}08 S R - MX

■ Metrik Sistem * Küsüratlar tamsayı yazılır

■ İnç Sistem

· 1/32" iç teğeti 1/4" den küçük olan kesici uçlar için kullanılacak değer
· 1/8" iç teğeti 1/4" den büyük olan kesici uçlar için kullanılacak

■ "Metrik" ve "İnç" Sistemine Göre Tablo

	06	09	11	16	22	27	33	44
06	09	11	16	22	27	33	44	
03	05	06	09	12	15	19	25	
04	06	07	11	15	19	23	31	
03	05	06	09	12	16	19	25	
İç Teğet Çapı	5/32"	7/32"	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	1"
İnç Sistem	5	7	2 (8)	3	4	5	6	8

* Yuvarlak uçların yanı sıra eşkenar dörtgen ve dikdörtgen kesici uçlar daha uzun bir kesme kenarı sağlar.



03

ED
08

S

R - MX

6

7

8

9

10

Kesici uç kalınlığı

Köşe Radyüsü
(Köşe R)

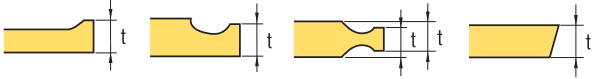
Kenar şekli

Kesme Yönü

Frezeleme için
Talaş Kırıcı

6 Kesici uç kalınlığı

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

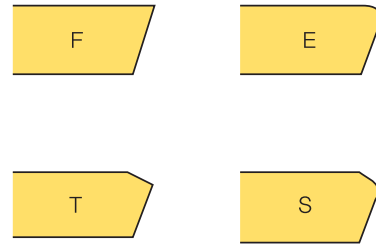


Sembol		Kesme kenar kalınlığı (t)	
Metrik	Inç	mm	Inç
01	1 (2)	1.59	1/16
T0	1.125	1.79	9/128
T1	1.2	1.98	5/64
02	1.5 (3)	2.38	3/32
T2	1.75	2.78	7/64
03	2	3.18	1/8
T3	2.5	3.97	5/32
04	3	4.76	3/16
05	3.5	5.56	7/32
06	4	6.35	1/4
07	5	7.94	5/16
09	6	9.52	3/8
11	7	11.11	7/16
12	8 (16)	12.70	1/2

() Küçük ölçülü kesici uçlar için semboller

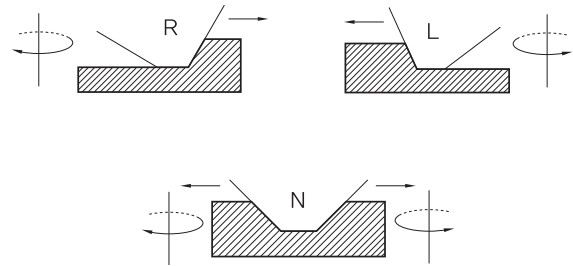
8 Kenar şekli

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



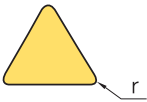
9 Kesme Yönü

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX

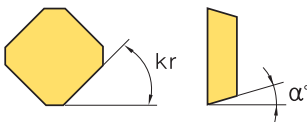


7 Köşe Radyüsü (Köşe R)

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



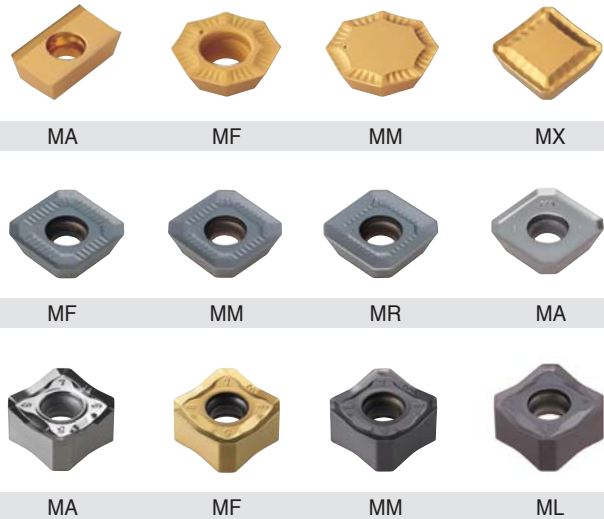
r		Sembol		r		Sembol	
mm	Inç	mm	Inç	mm	Inç	mm	Inç
00	0	0.0		12	3	1.2	3/64
02		0.2		15		1.5	
04	1	0.4	1/64	16	4	1.6	4/64
05		0.5		24	6	2.4	6/64
08	2	0.8	2/64	32	8	3.2	8/64
10		1.0		40		4.0	



Paralel yüzey		Ayrılma açısı	
kr		α°	
A - 45°		A - 3°	F - 25°
D - 60°		B - 5°	G - 30°
E - 75°		C - 7°	N - 0°
F - 85°		D - 15°	P - 11°
P - 90°		E - 20°	
Z - Özel			

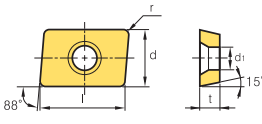
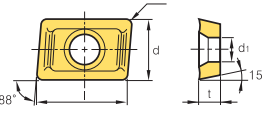
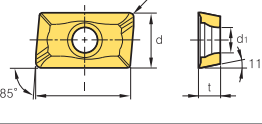
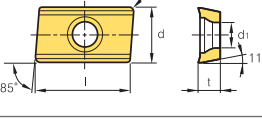
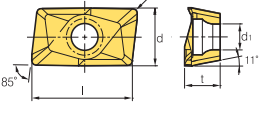
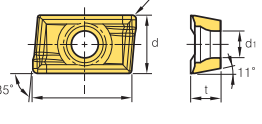
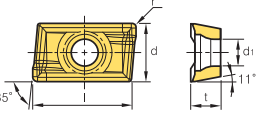
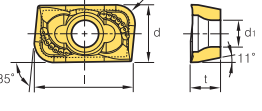
10 Frezeleme için Talaş Kırıcı

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX



E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli Kesme ● Genel Kesme ● Darbeli Kesme
Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		


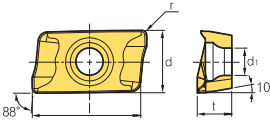
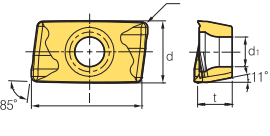
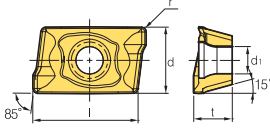
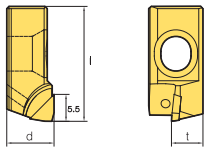
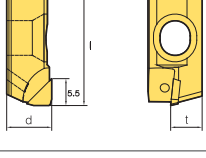
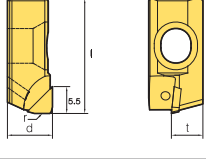
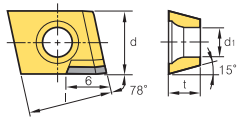
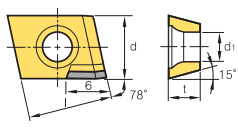
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar			
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	G10	H01	l			d	t	r
ADKA	150308R																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		-
	150308SR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308TR	●																15.0	9.525	3.18	0.8		
ADLT	150308R			●													15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		E280
	150308SR																15.0	9.525	3.18	0.8	4.5		
	150308TR																	15.0	9.525	3.18	0.8		
APKT	1604PDSR			●													16.4	9.525	4.76	0.8	4.4		E147 E159
APKT-MA	1604PDFR-MA																16.4	9.525	4.76	0.2	4.4		
APKT-MA	160416FR-MA																16.4	9.525	4.76	1.6	4.4		E147 E159
APKT-MA2	1604PDFR-MA2																16.5	9.56	5.76	0.8	4.5		
APKT-MA2	160416FR-MA2																16.5	9.56	5.76	1.6	4.5		E147 E159
APKT-MA2	160432FR-MA2																16.5	9.56	5.76	3.2	4.5		
APKT-MA3	1604PDFR-MA3																16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E147 E159
	160420FR-MA3																16.0	9.525	5.0	2.0	4.4		
APKT-MF	1604PDSR-MF			●													16.4	9.525	5.0	0.8	4.4		E147 E159 E168
APKT-MM	1604PDSR-MM			●	●												16.4	9.525	5.2	0.8	4.4		
APKT-MM	160432R-MM1																16.4	9.525	4.76	3.2	4.4		E147 E159
APKT-MM1																							

●:Stok ürün



E Frezeleme Uçları

İş parçası	İşleme tipi												
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●


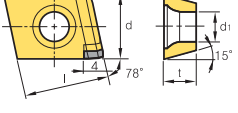

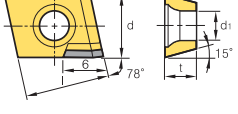

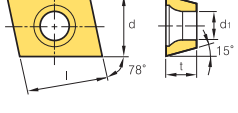

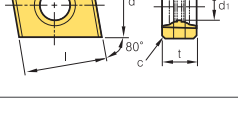

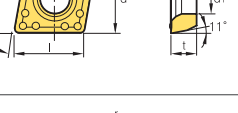

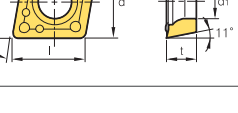

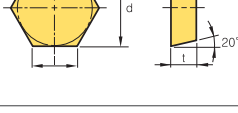

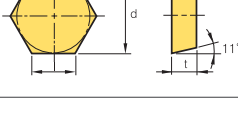

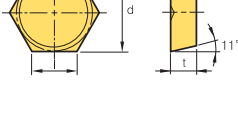
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								PCD		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar			
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	DP150	DP200	l	d			t	r	d ₁
APMT-MM 	11T3PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.2	6.467	3.6	0.5	2.85		E143-E171 E173-E193	
	11T308PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.2	6.467	3.6	0.8	2.85			
	11T312PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.2	6.467	3.6	1.2	2.85			
	11T316R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.0	6.467	3.6	1.6	2.85			
	11T318R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.0	6.467	3.6	1.8	2.85			
	11T324R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	11.0	6.467	3.6	2.4	2.85			
	1604PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.4	9.41	5.76	0.8	4.5		
	160410PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.4	9.41	5.76	1.0	4.5			
	160416PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.4	9.41	5.76	1.6	4.5			
	160424R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	9.41	5.76	2.4	4.5			
	160430R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	9.41	5.76	3.0	4.5			
	160432R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	9.41	5.76	3.2	4.5			
	160450R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	9.41	5.76	5.0	4.5			
	160464R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16	9.41	5.76	6.4	4.5			
1806PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17.4	10.98	6.35	0.8	4.5			
180612PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17.4	10.98	6.35	1.2	4.5				
180616PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17.4	10.98	6.35	1.6	4.5				
180620PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17.4	10.98	6.35	2.0	4.5				
180624PDSR-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17.4	10.98	6.35	2.4	4.5				
180630R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	3.0	4.5				
180632R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	3.2	4.5				
180640R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	4.0	4.5				
180648R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	4.8	4.5				
180650R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	5.0	4.5				
180660R-MM *	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	6.0	4.5				
180664R-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	16.7	10.98	6.35	6.4	4.5				
BAMPR-XAF	BAMPR-XAF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	25.5	10.5	7	-	-		E133-E134	
BAMPR-XAW	BAMPR-XAW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	25.5	10	7	-	-		E133-E134	
BAMPR-XAWR	BAMPR-XAWR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	25.5	10	7	-	-		E133-E134	
CDEW-NAF	1204R-NAF 1204L-NAF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132	
Keskin kenar	1204R-NAW 1204L-NAW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132	
Keskin kenar Silici Kesici uç		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.7	9.525	4.76	-	4.4			

Asterisk (*) işaretli uçlar için özel tutucu siparişi verilmelidir

●:Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi	
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		● Sürekli Kesme ● Genel Kesme ● Darbeli Kesme
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

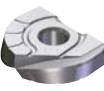
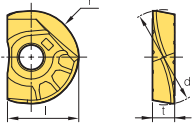

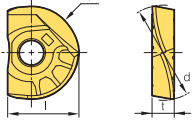

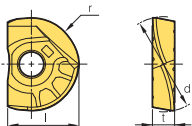

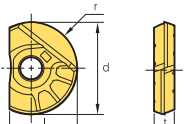
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Ağır kesme	PCD		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takım lar		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200	l			d	t
CDEW-XAW  Keskin kenar Silici Kesici uç	1204R-XAW	●												●			12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132
	1204L-XAW																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XAF  Keskin kenar	1204R-XAF	●												●			12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132
	1204L-XAF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CDEW-XCF  Keskin kenar	1204R-XCF	●												●			12.7	9.525	4.76	-	4.4		E132
	1204L-XCF																12.7	9.525	4.76	-	4.4		
CNHQ 	1005-C0.5	●															10	10	5.4	-	4.7		E346 E347
	1305-C0.5																12.7	10	5.4	-	4.7		
	1606-C0.5																16	12	6.4	-	5.9		
CPMH 	120408-MM	●								●							12.9	12.7	4.76	0.8	5.5		E320
CPMT 	060204-MM	●															6.4	6.35	2.38	0.4	2.75		E320
	080308-MM																8.1	7.938	3.40	0.8	3.18		
	09T308-MM																9.7	9.525	3.97	0.8	4.4		
HECN 	090408FN	●															9.0	15.875	4.76	0.8	-		E358
	090408SN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408TN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
	110412TN																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN 	090408FN	●															9.0	15.875	4.76	0.8	-		E358
	090408SN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	090408EN																9.0	15.875	4.76	0.8	-		
	110412FN																11.0	19.05	4.76	1.2	-		
HPEN-WC 	090408-WC	●															9.0	15.875	4.76	0.8	-		E358
	110412-WC																11.0	19.05	4.76	1.2	-		

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik		P		M		K		N		S		H		İşleme tipi	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●


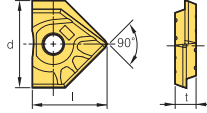

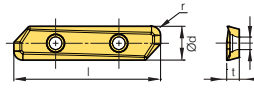
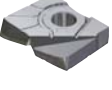
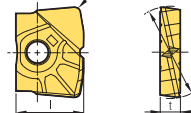
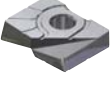
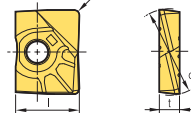
● Sürekli Kesme
 ● Genel Kesme
 ● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	l			d	t	r	d ₁
 LBH	080						●											7.0	8	2.4	4	-		E296~ E299
	100						●											8.5	10	2.6	5	-		
	120							●										10.0	12	3	6	-		
	160							●										12.0	16	4	8	-		
	200							●										15.0	20	5	10	-		
	250							●										18.5	25	6	12.5	-		
	300							●										22.5	30	7	15	-		
	320							●										23.5	32	7	16	-		
 LBH-KF	080-KF																	7.0	8	2.4	4			E295 E296
	100-KF						●											8.5	10	2.6	5			
	120-KF							●										10.0	12	3	6			
	130-KF							●										20.5	13	3	6.5			
	160-KF							●										12.0	16	4	8			
	170-KF							●										12.5	17	4	8.5			
	200-KF							●										15.0	20	5	10			
	210-KF							●										15.5	21	5	10.5			
	250-KF							●										18.5	25	6	12.5			
	300-KF							●										22.5	30	7	15			
320-KF							●										23.5	32	7	16				
 LBH-KH	080-KH						●											7.0	8	2.4	4			E295 E296
	100-KH						●	●										8.5	10	2.6	5			
	120-KH							●	●									10.0	12	3	6			
	130-KH							●										20.5	13	3	6.5			
	160-KH							●	●									12.0	16	4	8			
	170-KH							●	●									12.5	17	4	8.5			
	200-KH							●	●									15.0	20	5	10			
	210-KH							●										15.5	21	5	10.5			
	250-KH							●	●									18.5	25	6	12.5			
	260-KH							●										19.0	26	6	13			
300-KH							●	●									22.5	30	7	15				
320-KH							●										23.5	32	7	16				
 LBS	080																	18.5	25	6	12.5	-		E296~ E299
	090																	19.0	26	6	13	-		
	100																	22.5	30	7	15	-		
	110																	23.0	31	7	15.5	-		
	120																	23.5	32	7	16	-		
	130																	7.0	8	2.4	4	-		
	160																	7.5	9	2.4	4.5	-		
	170																	8.5	10	2.6	5	-		
	200																	9.0	11	2.6	5.5	-		
	210																	10.0	12	3	6	-		
	250																	10.5	13	3	6.5	-		
	260																	12.0	16	4	8	-		
	300																	12.5	17	4	8.5	-		
310																	15.0	20	5	10	-			
320																	15.5	21	5	10.5	-			

●:Stok ürün



İş parçası	İşleme tipi											
	Çelik	P	M	K	N	S	H	G10	H01			
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

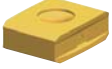
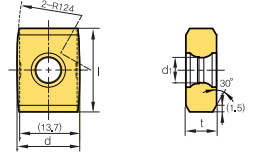
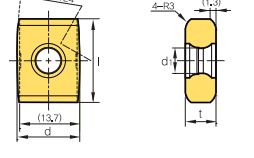

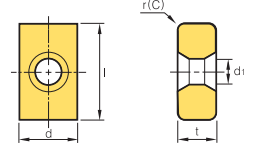
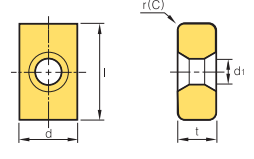
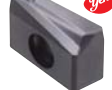
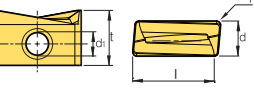
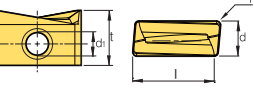



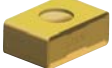
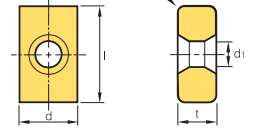
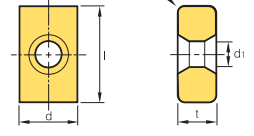



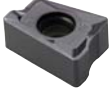
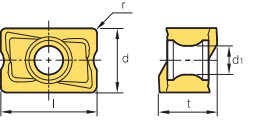
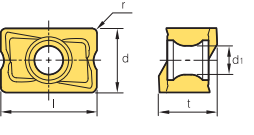
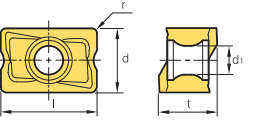
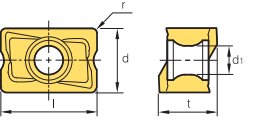
Kesici uç	Kod	Semet		Kaplama								Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar					
		CN2000	CN30	PC2005	PC2010	PC2015	PC210F	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10			H01	l	d	t	r
LCF 	160-D90				●												13.7	16	4	-	-		E296~ E299
	200-D90				●												17.0	20	5	-	-		
	250-D90				●													21.5	25	6	-		
LDET 	650540PPFR-MA																65	15	5.625	4.0	5.56		E341
	650550PPFR-MA																65	15	5.625	5.0	5.56		
LFH 	100																8.5	10	2.6	1.0	-		E296~ E299
	120				●												10.0	12	3	1.0	-		
	160				●												12.0	16	4	1.5	-		
	200				●												15.0	20	5	1.5	-		
	250				●												18.5	25	6	2.0	-		
	320				●												23.5	32	7	2.0	-		
LRH 	100-R05				●												8.5	10	2.6	0.5	-		E296~ E299
	100-R10				●												8.5	10	2.6	1.0	-		
	100-R20				●												8.5	10	2.6	2.0	-		
	110-R05				●												9.0	11	2.6	0.5	-		
	120-R05				●												10.0	12	3	0.5	-		
	120-R10				●												10.0	12	3	1.0	-		
	120-R20				●												10.0	12	3	2.0	-		
	130-R05				●												10.5	13	3	0.5	-		
	160-R05				●												12.0	16	4	0.5	-		
	160-R10				●												12.0	16	4	1.0	-		
	160-R20				●												12.0	16	4	2.0	-		
	160-R30				●												12.0	16	4	3.0	-		
	170-R05				●												12.5	17	4	0.5	-		
	200-R05				●												15.0	20	5	0.5	-		
	200-R10				●												15.0	20	5	1.0	-		
	200-R20				●												15.0	20	5	2.0	-		
	200-R30				●												15.0	20	5	3.0	-		
	210-R05				●												15.5	21	5	0.5	-		
	250-R05				●												18.5	25	6	0.5	-		
	250-R10				●												18.5	25	6	1.0	-		
	250-R20				●												18.5	25	6	2.0	-		
	250-R30				●												18.5	25	6	3.0	-		
	260-R05				●												19.0	26	6	0.5	-		
300-R10				●												22.5	30	7	1.0	-			
300-R20				●												22.5	30	7	2.0	-			
300-R30				●												22.5	30	7	3.0	-			
310-R05				●												23.0	31	7	0.5	-			
320-R10				●												23.5	32	7	1.0	-			
320-R20				●												23.5	32	7	2.0	-			
320-R30				●												23.5	32	7	3.0	-			

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	


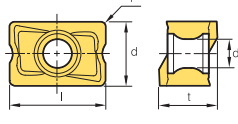

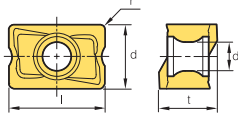

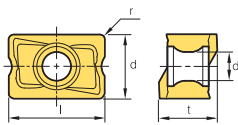

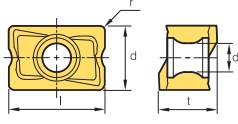

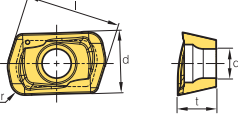
● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3930	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			l	d	t	r
LNCS 	1907-C1.5-WC																19.05	14.3	7	-	5.8		E369 E370
	1907-R3.0-WC																19.05	14.3	7	-	5.8		E369 E370
LNE 	324-R0.8																15.9	9.525	6.35	0.8	4.4		E376~ E380
	324-C1.0																15.9	9.525	6.35	1.0	4.4		E376~ E380
LNKT 	170708PNR-MM																16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		E284 E285
	170708PNR-ML																16.5	7.0	11.0	0.8	4.5		E284 E285
KEL-MF 	150608-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E379
	150608-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E379
KEL-QNN 	1506QNN-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E362
	1506QNN-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E362
KEL-ANN 	1506ANN-MF																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E362
	1506ANN-ML																15.88	15.23	6.35	0.8	-		E362
LNM(E)X-MF 	LNMX 100605PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E92
	LNMX 100608PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		E93
	LNEX 100605PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E96
	LNEX 100608PNR-MF																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5		E97 E100~ E104

●:Stok ürün



İş parçası	Çelik		İşleme tipi														
	P	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	K				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	N																●
Isı dayanımlı alaşımlar/titanyum alaşımı	S																●
Sertleştirilmiş Çelik	H																●


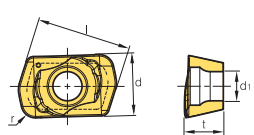
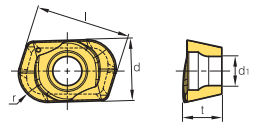

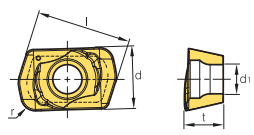
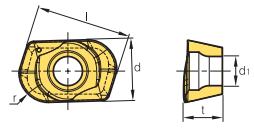

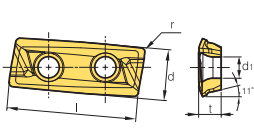

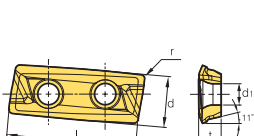
Kesici uç	Kod	Semet		Kaplama								Kaplama			Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d ₁
LNM(E)X-MF 	LNMX 151004PNR-MF										●	●	●				15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		E92 E93 E96 E97 E100~ E104	
	151008PNR-MF										●	●	●				15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
	151016PNR-MF											●	●	●				15.0	10.0	10.0	1.6			4.5
	LNEX 151004PNR-MF																	15.0	10.0	10.0	0.4			4.5
	151008PNR-MF																	15.0	10.0	10.0	0.8			4.5
	151016PNR-MF																	15.0	10.0	10.0	1.6			4.5
LNM(E)X-MM 	LNMX 100605PNR-MM										●	●	●				10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E92~ E106	
	100608PNR-MM										●	●	●				10.0	6.5	6.5	0.8	3.5			
	100605PNL-MM											●	●	●			10.0	6.5	6.5	0.5	3.5			
	LNEX 100605PNR-MM																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5			
	100608PNR-MM																10.0	6.5	6.5	0.8	3.5			
	100605PNL-MM																10.0	6.5	6.5	0.5	3.5			
LNM(E)X-MM 	LNMX 151004PNR-MM										●	●	●				15.0	10.0	10.0	0.4	4.5		E92~ E106	
	151008PNR-MM										●	●	●				15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
	151016PNR-MM											●	●	●			15.0	10.0	10.0	1.6	4.5			
	151008PNL-MM											●	●	●			15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
	LNEX 151004PNR-MM																15.0	10.0	10.0	0.4	4.5			
	151008PNR-MM																15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
LNEX-MA 	LNEX 100605PNR-MA															●	10.0	6.5	6.5	0.5	3.5		E92~E93 E96~E97 E100~ E104	
	151004PNR-MA															●	15.0	10.0	10.0	0.4	4.5			
	151008PNR-MA															●	15.0	10.0	10.0	0.8	4.5			
LPMT-MF 	LPMT 040210R-MF																6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E254~ E256	
	LPMT 040220R-MF																6.4	4.2	2.6	2.0	2.0			

●:Stok ürün



E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M														
Dökme demir	K															● Sürekli Kesme ● Genel Kesme ● Darbeli Kesme
Demir-dışı metaller	N															
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S															
Sertleştirilmiş Çelik	H															

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar						
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			l	d	t	r	d ₁	
LPMW 	LPMW 040210R						●	●				●					6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E254~ E256		
	LPMW 040220R						●	●				●					6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		E254~ E256		
LPEW 	LPEW 040210R						●	●				●					6.4	4.2	2.6	1.0	2.0		E254~ E256		
	LPEW 040220R						●	●				●					6.4	4.2	2.6	2.0	2.0		E254~ E256		
LXET-MA 	250404PEFR-32-MA																25	10.775	4.76	0.4	4.5		E337~ E340		
	2504PEFR-32-MA																●	25	10.775	4.76	0.8			4.5	
	250412PEFR-32-MA																	25	10.775	4.76	1.2			4.5	
	250416PEFR-32-MA																	25	10.775	4.76	1.6			4.5	
	250404PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	0.4			4.5	
	2504PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	0.8			4.5	
	250412PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	1.2			4.5	
	250416PEFR-40-MA																	25	10.618	4.76	1.6			4.5	
	340504PEFR-50-MA																	34	13.765	5.56	0.4			5.56	
	3405PEFR-50-MA																	●	34	13.765	5.56			0.8	5.56
	340512PEFR-50-MA																	34	13.765	5.56	1.2			5.56	
	340516PEFR-50-MA																	34	13.765	5.56	1.6			5.56	
	340504PEFR-63-MA																	●	34	13.803	5.56			0.4	5.56
	3405PEFR-63-MA																	●	34	13.803	5.56			0.8	5.56
	340512PEFR-63-MA																	34	13.803	5.56	1.2			5.56	
	340516PEFR-63-MA																	34	13.803	5.56	1.6			5.56	
LXET-ML 	250404PEER-32-ML																25	10.775	4.76	0.4	4.5		E337~ E340		
	2504PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	0.8			4.5	
	250412PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	1.2			4.5	
	250416PEER-32-ML																	25	10.775	4.76	1.6			4.5	
	250404PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	0.4			4.5	
	2504PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	0.8			4.5	
	250412PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	1.2			4.5	
	250416PEER-40-ML																	25	10.618	4.76	1.6			4.5	
	340504PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	0.4			5.56	
	3405PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	0.8			5.56	
	340512PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	1.2			5.56	
	340516PEER-50-ML																	34	13.765	5.56	1.6			5.56	
	340504PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	0.4			5.56	
	3405PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	0.8			5.56	
	340512PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	1.2			5.56	
	340516PEER-63-ML																	34	13.803	5.56	1.6			5.56	

●:Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Dökme demir	K																● Sürekli Kesme ● Genel Kesme ● Darbeli Kesme
Demir-dışı metaller	N																
Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	S																
Sertleştirilmiş Çelik	H																


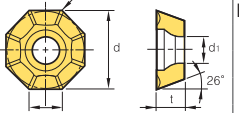

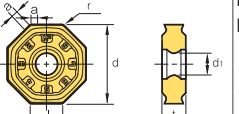

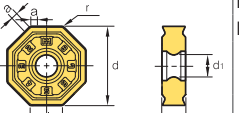

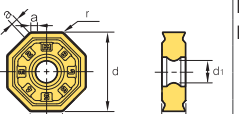

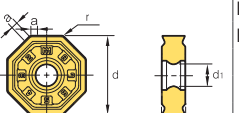

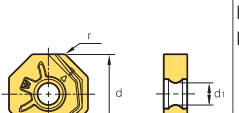


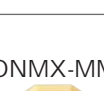
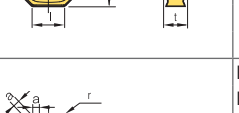
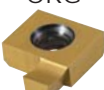
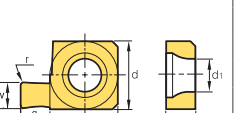
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar			
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5400	ST30A	H01	l			d	t	r
MPMT	090308																9.5	9.525	3.18	0.8	4.5		-
	120408																12.7	12.7	4.76	0.8	5.5		
OFCN	0704SN																7.4	18	4.86	0.5	-		E58
	0704FN																7.4	18	4.86	0.5	-		
	070408SN																7.4	18	4.86	0.8	-		
	070408FN																7.4	18	4.86	0.8	-		
	070408TN																7.4	18	4.86	0.8	-		
OFCW	05T3SN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		E57
	05T3FN																5.2	12.7	3.85	0.5	4.4		
	05T308FN																5.2	12.7	3.85	0.8	4.4		
OFKR-MA	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		E58
	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	-		
OFKR-MF	0704SN-MF			●	●												7.4	18	4.76	0.5	-		E58
	070408SN-MF																7.4	18	4.76	0.8	-		
OFKR-MM	0704SN-MM			●	●					●	●						7.4	18	4.76	0.5	-		E58
	070408SN-MM			●													7.4	18	4.76	0.8	-		
OFKT-MA	05T3FN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57 E58
	05T3EN-MA																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		
	0704FN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8		
	0704EN-MA																7.4	18	4.76	0.5	5.8		
OFKT-MF	05T3SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.5	4.4		E57
	05T308SN-MF																5.2	12.7	3.97	0.8	5.8		

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	


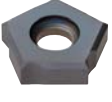





● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet	Kaplama										Kaplama	Ölçüler (mm)								Geometri	Uygun takımlar				
			CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600		PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d			t	r	d ₁	a
OFKT-MM 	05T3SN-MM			●														5.2	12.7	3.97	0.5	4.4	-	-	-		E57 E58
	05T308SN-MM																	5.2	12.7	3.97	0.8	4.4	-	-	-		
	0704SN-MM																	7.4	18	4.76	0.5	5.5	-	-	-		
ONHX-MF 	060608-MF																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-MF																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
	0606ANN-MF																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	1.03	-	-		
	0806ANN-MF																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	1.53	-	-		
ONHX-ML 	060608-ML																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-ML																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
ONHX-MM 	060608-MM																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-MM																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
	0606ANN-MM																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	1.03	-	-		
	0806ANN-MM																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	1.53	-	-		
ONHX-MA 	060608-MA																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-MA																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
ONHX-W 	060608-W																	6.5	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-W																	8.2	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
ONMX-MF 	060608-MF																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-MF																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
	0606ANN-MF																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	1.03	-	-		
	0806ANN-MF																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	1.53	-	-		
ONMX-MM 	060608-MM																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	-	-	-		E126 E127
	080608-MM																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	-	-	-		
	0606ANN-MM																	6.6	16.0	6.0	0.8	5.6	1.03	-	-		
	0806ANN-MM																	8.4	20.2	6.0	0.8	5.6	1.53	-	-		
ORG 	265																	10	7	3.0	0.3	3.5	-	2.65	2.8		E311
	325																	10	7	3.0	0.3	3.5	-	3.25	2.8		
	405																	15	12	4.5	0.5	4.5	-	4.05	4.5		
	470																	15	12	4.5	0.5	4.5	-	4.70	4.5		

●:Stok ürün



İş parçası	Malzeme	İşleme tipi									
		● Sürekli Kesme	● Genel Kesme	● Darbeli Kesme							
Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	M										
Dökme demir	K										
Demir-dışı metaller	N										
Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	S										
Sertleştirilmiş Çelik	H										

Kesici uç	Kod	Sement		Kaplama							Kaplama		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC210F	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l			d	t	r	d ₁
	1223N								●								-	12.7	2.3	-	5.0	4.0		E350
	1225N																-	12.7	2.5	-	5.0	4.5		E351
	1230N																-	12.7	3.0	-	5.0	5.0		
	1235N																-	12.7	3.5	-	5.0	6.0		
	1240N																-	12.7	4.0	-	5.0	7.0		
	1245N																-	12.7	4.5	-	5.0	8.0		
	1250N																-	12.7	5.0	-	5.0	9.0		
	1255N																-	12.7	5.5	-	5.0	10.0		
	1260N																-	12.7	6.0	-	5.0	11.0		
	1265N																-	12.7	6.5	-	5.0	12.0		
	1270N																-	12.7	7.0	-	5.0	13.0		
	1275N																-	12.7	7.5	-	5.0	14.0		
	1285N																-	12.7	8.5	-	5.0	16.0		
		1223N-C03															-	12.7	2.3	-	5.0	4.0		E350
1230N-C03																-	12.7	3.0	-	5.0	5.0		E351	
1235N-C03																-	12.7	3.5	-	5.0	6.0			
1240N-C05																-	12.7	4.0	-	5.0	7.0			
1245N-C05																-	12.7	4.5	-	5.0	8.0			
1250N-C05																-	12.7	5.0	-	5.0	9.0			
1255N-C05																-	12.7	5.5	-	5.0	10.0			
1260N-C05																-	12.7	6.0	-	5.0	11.0			
1265N-C05																-	12.7	6.5	-	5.0	12.0			
1270N-C05																-	12.7	7.0	-	5.0	13.0			
1275N-C05															-	12.7	7.5	-	5.0	14.0				
	16															15.8	16	3.5	8	-	-		E300	
	20															17.8	20	4	10	-	-			
	25															22.0	25	5	12.5	-	-			
	30															26.8	30	6	15	-	-			
	32															27.8	32	6	16	-	-			
	10T3M0-MA															●	-	10	3.97	-	3.85	-	E223	
	1204M0-MA															●	-	12	4.76	-	4.5	-	E224 E229 E230 E235	
	0501M0F															-	5	1.59	-	2.3	-		E227	
	0501M0E															●	-	5	1.59	-	2.3	-	E228	
	0501M0S																-	5	1.59	-	2.3	-	E233	
	06T1M0F																-	6	1.98	-	2.5	-	E234	
	06T1M0E															●	-	6	1.98	-	2.5	-		
	06T1M0S																-	6	1.98	-	2.5	-		
	0702M0F																-	7	2.38	-	2.8	-		
	0702M0E															●	-	7	2.38	-	2.8	-		
	0702M0S																-	7	2.38	-	2.8	-		
	0803M0F																-	8	3.18	-	3.4	-		
0803M0E															●	-	8	3.18	-	3.4	-			
0803M0S																-	8	3.18	-	3.4	-			
	1605M0F															-	16	5.56	-	5.5	-		E225	
	1605M0E															●	-	16	5.56	-	5.5	-	E226	
	1605M0S																-	16	5.56	-	5.5	-	E231	
	2006M0F																-	20	6.35	-	5.5	-	E232	
	2006M0E															●	-	20	6.35	-	5.5	-	E235	
2006M0S																-	20	6.35	-	5.5	-			
	10T3M0-MF															●	-	10	3.97	-	3.85	-	E223	
	1204M0-MF															●	-	12	4.76	-	4.5	-	E224	
	1605M0-MF															●	-	16	5.56	-	5.5	-	E229 E230 E235	

●:Stok ürün



E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	


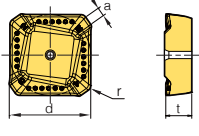

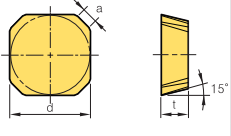

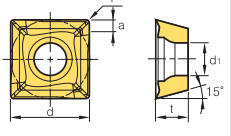

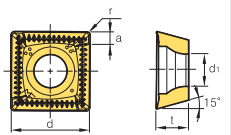

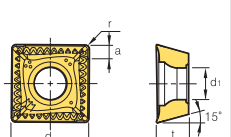

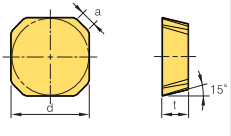
● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama					Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01	l	d	t	r	d ₁			
RDKT-ML	1605M0-ML																	-	16	5.56	-	5.5		E225 E231 E235	
RDKT-MM	10T3M0-MM			●														-	10	3.97	-	3.85		E223~ E226 E229~ E235	
	1204M0-MM			●														-	12	4.76	-	4.5			
	1605M0-MM																	-	16	5.56	-	5.5			
	2006M0-MM																	-	20	6.35	-	5.5			
RDKW	0501M0E																	-	5	1.59	-	2.3		E227 E228 E233 E234	
	06T1M0E																	-	6	1.98	-	2.5			
	0702M0E																	-	7	2.38	-	2.8			
	0803M0E																	-	8	3.18	-	3.4			
REKR-MM	170400-MM																	-	17.8	4.76	-	-		E58	
RPCT-MA	10T3M0-MA																	-	10	3.97	-	4.0		E237~ E248	
	1204M0-MA																	-	12	4.76	-	4.5			
	1606M0-MA																	-	16	6.35	-	5.5			
	2007M0-MA																	-	20	7.00	-	7.0			
RPET-ML	0803M0E-ML																	-	8	3.18	-	3.4		E237~ E248	
	10T3M0E-ML																	-	10	3.97	-	4.0			
	1204M0E-ML																	-	12	4.76	-	4.5			
	1606M0E-ML																	-	16	6.35	-	5.5			
	2007M0E-ML																	-	20	7.00	-	7.0			
RPMT-MF	0803M0E-MF																	-	8	3.18	-	3.4		E237~ E248	
	10T3M0E-MF																	-	10	3.97	-	4.0			
	1204M0E-MF																	-	12	4.76	-	4.5			
	1606M0E-MF																	-	16	6.35	-	5.5			
	2007M0E-MF																	-	20	7.00	-	7.0			
RPMT-MM	0803M0S-MM																	-	8	3.18	-	3.4		E237~ E248	
	10T3M0S-MM																	-	10	3.97	-	4.0			
	1204M0S-MM																	-	12	4.76	-	4.5			
	1606M0S-MM																	-	16	6.35	-	5.5			
	2007M0S-MM																	-	20	7.00	-	7.0			
RPMW	0803M0E1																	-	8	3.18	-	3.4		E237~ E248	
	10T3M0E1																	-	10	3.97	-	4.0			
	1204M0S1																	-	12	4.76	-	4.5			
	1204M0S2																	-	12	4.76	-	4.5			
	1606M0S1																	-	16	6.35	-	5.5			
	2007M0S1																	-	20	7.00	-	7.0			

● Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar			
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PD2000	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d ₁
SCKN 	220715DDSR-MM																-	22.0	7.0	1.5	-	2.5		E53
	280920DDSR-MM																-	28.0	9.0	2.0	-	3.0		
SDCN 	42M																-	12.7	3.18	-	-	1.5		E42 E46 E54 E55
	42M-G																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	42MT	●	●														-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	42MT-RH			●													-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	42MT-S20									●							-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	53M																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53M-G																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT	●	●														-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT-RH									●							-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	53MT-S20										●						-	15.875	4.76	-	-	1.5		
	1203AEEN																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	1203AEEN-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.43		
	1203AESN																-	12.7	3.18	-	-	1.5		
	1203AESN-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.43		
	1504AEEN																-	15.875	4.76	-	-	1.5		
1504AEEN-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.43			
1504AESN																-	15.875	4.76	-	-	1.5			
1504AESN-RH																-	15.875	4.76	-	-	1.43			
SDET-MA 	09M402R-MA																-	9.525	3.923	0.2	4.0	1.2		E217~ E222
	09M404R-MA																-	9.525	3.923	0.4	4.0	1.2		
	09M405R-MA																-	9.525	3.923	0.5	4.0	1.2		
	130504R-MA																-	13.5	5.56	0.4	5.56	2.2		
SDET-MF 	09M405R-MF																-	9.525	4	0.5	4	1.2		E217~ E222
	130508R-MF																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
SDET-MM 	09M405R-MM																-	9.525	4	0.5	4	1.2		E217~ E222
	130508R-MM																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2		
SDKN-CM 	42MT-CM		●														-	12.7	3.18	-	-	1.5		E42 E54

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	


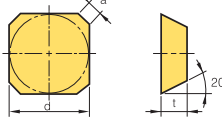

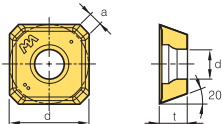

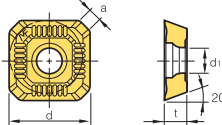

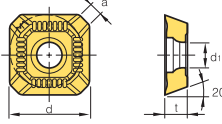

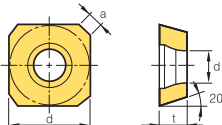
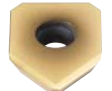
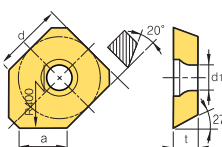
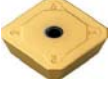
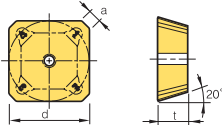
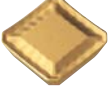
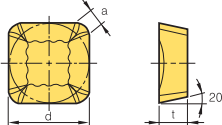
● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama			Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d ₁	a
SDKN-MU	1203AESN-MU									●							-	12.7	3.18	-	-	-	2.08		E42 E46 E54 E55
	1504AESN-MU									●							-	15.875	4.76	-	-	-	2.10		
SDKN-SU	1203AESN-SU									●					●	●	-	12.7	3.18	-	-	-	2.08		E42 E46 E54 E55
	1504AESN-SU									●					●	●	-	15.875	4.76	-	-	-	2.10		
SDKR-MX	1203AESN-MX																-	12.7	3.18	-	-	-	1.46		E42 E46 E54 E55
	1203AETN-MX																-	12.7	3.18	-	-	-	1.46		
	1203AEN-MX			●													-	12.7	3.18	-	-	-	1.46		
	1504AESN-MX				●												-	15.875	4.76	-	-	-	1.45		
	1504AETN-MX																-	15.875	4.76	-	-	-	1.45		
	1504AEN-MX			●													-	15.875	4.76	-	-	-	1.45		
SDMT-MM	090308-MM																-	9.525	3.18	0.8	4.4	-		E280 E303	
SDXT-MA	09M405R-MA															●	-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E217~ E222	
	130508R-MA															●	-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2			
SDXT-MF	09M403R-MF																-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2		E217~ E222	
	09M403L-MF																-	9.525	4.0	0.3	4.0	1.2			
	09M404R-MF																-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2			
	09M404L-MF																-	9.525	4.0	0.4	4.0	1.2			
	09M405R-MF			●							●	●	●	●	●		-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2			
	09M405L-MF																-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2			
	130508R-MF			●							●	●	●	●	●		-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2			
SDXT-MM	09M405R-MM			●	●					●	●	●	●	●	●		-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2		E217~ E222	
	09M405L-MM									●	●					-	9.525	4.0	0.5	4.0	1.2				
	130508R-MM			●	●					●	●	●	●	●	●		-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2			
	130508L-MM																-	13.5	5.56	0.8	5.56	2.2			
	130538-MM																-	13.5	5.56	3.8	5.56	2.2			
SECA	1204AFSN			●													-	12.7	4.76	-	5.56	2.66			
	1204AFTN																-	12.7	4.76	-	5.56	2.66			
	1204AFFN																-	12.7	4.76	-	5.56	2.66			
	1204AFEN		●							●	●						-	12.7	4.76	-	5.56	2.66			
	1504AFSN																-	15.875	4.76	-	5.5	2.8			
	1504AFTN																-	15.875	4.76	-	5.5	2.8			
	1504AFFN																-	15.875	4.76	-	5.5	2.8			

● Stok ürün



İş parçası	İşleme tipi									
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

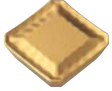
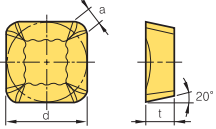

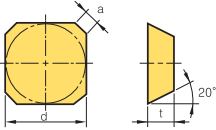

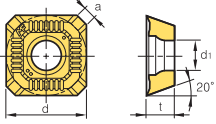

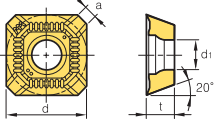
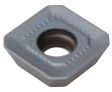
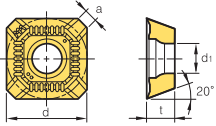

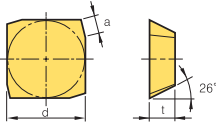
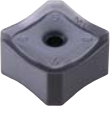
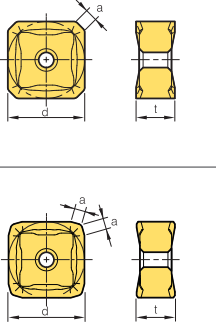
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	l			d	t	r	d ₁
SECN 	1203AFFN																	12.7	3.18	-	-	2.36	 <p>● Kenar Şekli - S20: STS - RH: Güçlendirilmiş Kenar, STS</p>	E44 E45
	1203AFTN	●	●															12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFEN																	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFSN			●	●													12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFEN-RH									●	●							12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFSN-RH																	12.7	3.18	-	-	2.36		
	1203AFTN-S20									●								12.7	3.18	-	-	2.36		
	1504AFFN														●			15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFTN		●															15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFEN																	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFSN																	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFEN-RH																	15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFSN-RH										●							15.875	4.76	-	-	2.4		
	1504AFTN-S20																	15.875	4.76	-	-	2.4		
SEET-MA 	0903AGFN-MA													●	●		9.525	3.18	-	3.4	2.11		E211~ E216	
	14M4AGFN-MA														●		14.0	4.0	-	4.4	2.64			
SEET-MF 	0903AGSN-MF																9.525	3.18	-	3.4	2.11		E211~ E216	
	14M4AGSN-MF																14.0	4.0	-	4.4	2.64			
SEET-MM 	0903AGSN-MM																9.525	3.18	-	3.4	2.11		E211~ E216	
	14M4AGSN-MM																14.0	4.0	-	4.4	2.64			
SEEW 	0903AGTN																9.525	3.18	-	3.4	2.11		E211~ E216	
	14M4AGTN		●														14.0	4.0	-	4.4	2.64			
SEEW-W 	14M4AGFN-W																14.0	4.0	-	4.4	8.5		E212 E214 E216	
	14M4AGSN-W																14.0	4.0	-	4.4	8.5			
	14M4AGTN-W									●	●						14.0	4.0	-	4.4	8.5			
SEKN-SU 	1203AFSN-SU																12.7	3.18	-	1.98	-		E44 E45	
	1504AFSN-SU																15.875	4.76	-	2.04	-			
SEKR-MF1 	1203AFSN-MF1																12.7	3.18	-	2.3	-		E44 E45	

● Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama		Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01			l	d	t	d ₁
SEKR-MX 	1203AFSN-MX			●	●						●						-	12.7	3.18	-	2.3		E44 E45
	1204AFSN-MX			●													-	12.7	4.76	-	2.3		
	1504AFSN-MX			●							●							-	15.875	4.76	-		
SEMN 	1204AZ																-	12.7	4.76	-	2.0		-
SEXT-MF 	0903AGSN-MF									●	●	●	●				-	9.525	3.18	3.4	2.11		E211~ E216
	14M4AGSN-MF									●	●	●	●				-	14.0	4.0	4.4	2.64		
SEXT-MM 	0903AGSN-MM									●	●	●	●				-	9.525	3.18	3.4	2.11		E211~ E216
	14M4AGSN-MM			●	●					●	●	●	●				-	14.0	4.0	4.4	2.64		
SEXT-MR 	0903AGSN-MR										●	●					-	9.525	3.18	3.4	2.11		E211~ E216
	14M4AGSN-MR										●	●					-	14.0	4.0	4.4	2.64		
SFCN 	1203EFR														●		-	12.7	3.18	-	2.5		E46
SNC(M)F-MF 	SNCF 1206ANN-MF																-	12.7	6.6	-	2		E121 E122
	1507ANN-MF										●						-	15.875	7.35	-	2.1		
	SNMF 1206ANN-MF																-	12.7	6.6	-	2		
	1507ANN-MF																-	15.875	7.35	-	2.1		
	SNCF 1206ENN-MF											●					-	12.7	6.6	-	1.8		
	1507ENN-MF											●					-	15.875	7.35	-	1.8		
SNMF 1206ENN-MF										●						-	12.7	6.6	-	1.8			
1507ENN-MF																-	15.875	7.35	-	1.8			

●:Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama	Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar					
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600		PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01			l	d	t	r	d ₁
SNC(M)F-MF	SNCF 1206QNN-MF	●															-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E125
	SNMF 1206QNN-MF																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		
SNC(M)F-MM	SNCF 1206ANN-MM																-	12.7	6.6	-	-	2	-		E121 E122
	SNMF 1206ANN-MM																-	15.875	7.35	-	-	2.1	-		
	SNCF 1507ANN-MM																-	12.7	6.6	-	-	2	-		
	SNMF 1507ANN-MM																-	15.875	7.35	-	-	2.1	-		
SNC(M)F-MM	SNCF 1206ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-		E123 E124
	SNMF 1206ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-		
	SNCF 1507ENN-MM																-	12.7	6.6	-	-	1.8	-		
	SNMF 1507ENN-MM																-	15.875	7.35	-	-	1.8	-		
SNC(M)F-MM	SNCF 1206QNN-MM	●															-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		E125
	SNMF 1206QNN-MM																-	12.7	6.6	0.8	-	1	-		
SNCN	1204ENN			●													-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E47
	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
SNEF	435																-	12.7	4.76	2.0	-	-	-		E366
	535																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-		
SNEU-MF	120420-MF																-	12.7	4.76	2.0	5.7	(2.3)	-		E368
SNEU-MF	1204ANN-MF																-	12.7	4.76	-	5.7	(2.0)	-		E368

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M														
	Dökme demir	K														
	Demir-dışı metaller	N														
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S														
Sertleştirilmiş Çelik	H															

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kırtanma	PCD		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200	l	d			t	r	d ₁	a
SNEU-TBW	1204-TBW																	-	12.7	4.76	-	5.7	(2.1)		E368	
SNEU-WMF	1204R-WMF																	-	12.7	4.76	-	5.7	-		E368	
SNEX	101010																	-	10	10	1.0	4.6	-		-	
	1010ZNN																	-	10	10	(1.0)	4.6	-		-	
SNEX-CU1	101010-CU1																	-	10	10	1.0	4.6	-		-	
	1010ZNN-CU1																	-	10	10	(1.0)	4.6	-		-	
	121212-CU1																	-	12.7	12.7	1.2	5.6	-		-	
	1212ZNN-CU1																	-	12.7	12.7	(1.2)	5.6	-		-	
SNEX-MA	1206ANN-MA																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E111~	
	1206ENN-MA																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.82		E120	
	1206QNN-MA																	-	12.7	6.35	-	5.2	1.39			
	120612-MA																	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-			
SNEX-ML	1206ANN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	-		E111~	
	1206ENN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36		E120	
	1206QNN-ML																	-	12.7	6.35	-	4.5	1.82			
	120612-ML																	-	12.7	6.35	1.2	4.5	1.39			
	1507ANN-ML																	-	15.875	7.94	-	5.6	3.16			
1507ENN-ML																	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66				
SNEW	09T3ADFR																	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E135 E136	
SNEW-NAF	09T3ADTR-NAF																	●	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E135
	09T3ADTR-NAW																	●	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-		E136
	NAW: Silici uç																									

●:Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi					
	Paslanmaz çelik	M															
	Dökme demir	K			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Demir-dışı metaller	N															
	Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	S															
Sertleştirilmiş Çelik	H																

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

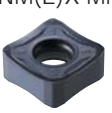
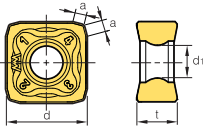
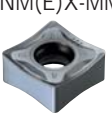
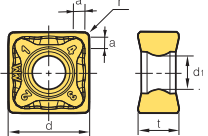

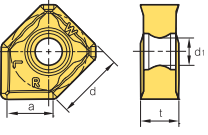

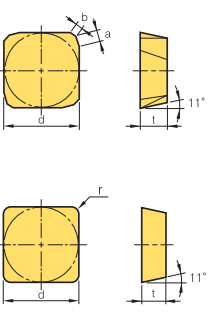

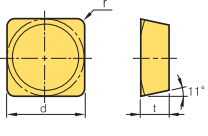

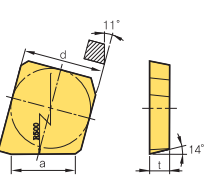
Kesici uç	Kod	Semet		Kaplama								PCD		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	H01	DP150	DP200	l	d			t	r	d ₁	a
SNEW-XAF 	09T3ADTR-XAF															●	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-	-		E135
	09T3ADTR-XAW															●	9.525	9.525	3.97	-	4.4	-	-		E136
XAW: Silici uç																									
SNHT-WX 	1102308R/L-WX															●	-	11	2.30	-	4	-	-		E355
	110308R/L-WX															●	-	11	3.00	-	4	-	-		E356
	120308R/L-WX																-	12.7	3.25	-	5	-	-		
	1203508R/L-WX															●	-	12.7	3.50	-	5	-	-		
	120408R/L-WX															●	-	12.7	4.00	-	5	-	-		
	1204508R/L-WX															●	-	12.7	4.54	-	5	-	-		
	120508R/L-WX															●	-	12.7	5.00	-	5	-	-		
	1205408R/L-WX															●	-	12.7	5.47	-	5	-	-		
	120608R/L-WX																-	12.7	6.00	-	5	-	-		
	1206508R/L-WX																-	12.7	6.50	-	5	-	-		
	120708R/L-WX																-	12.7	7.00	-	5	-	-		
1207508R/L-WX																-	12.7	7.5	-	5	-	-			
SNKN 	1204ENN															●	-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0		E47
	1504ENN																-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0		
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206ANN-MF															●	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		E111
	1507ANN-MF															●	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		E112
	SNEX 1206ANN-MF															●	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		E116
	1507ANN-MF															●	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206ENN-MF															●	-	12.7	6.35	-	4.5	1.82	-		E111~
	1507ENN-MF															●	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-		E114
	SNEX 1206ENN-MF															●	-	12.7	6.35	-	4.5	1.82	-		
	1507ENN-MF															●	-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-		
SNM(E)X-MF 	SNMX 1206QNN-MF															●	-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-		E119
	120612-MF															●	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-		E120
	SNEX 1206QNN-MF															●	-	12.7	6.35	-	5.2	2.36	-		
	120612-MF															●	-	12.7	6.35	1.2	5.2	-	-		
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206ANN-MM			●												●	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		E111~
	1507ANN-MM															●	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		E114
	SNEX 1206ANN-MM															●	-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-		
	1507ANN-MM															●	-	15.875	7.94	-	5.6	3.15	-		

● Stok ürün



E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi						
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Sürekli Kesme					
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Genel Kesme					
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● Darbeli Kesme					
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							


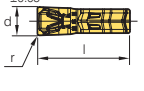
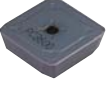
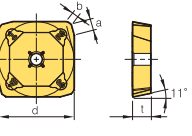
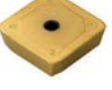
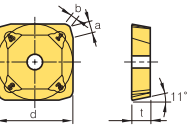

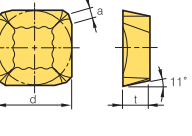
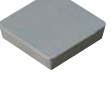
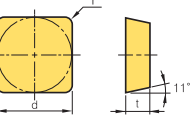

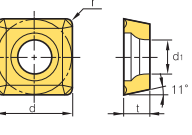

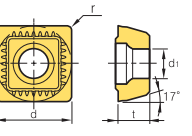

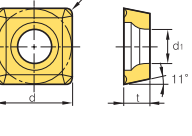
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Ölçüler (mm)								Geometri	Uygun takımlar					
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t	r			d ₁	a	b		
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206ENN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-				E115~ E118	
	1507ENN-MM																-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-					
	SNEX 1206ENN-MM																-	12.7	6.35	-	5.2	1.82	-					
	1507ENN-MM																-	15.875	7.94	-	5.6	2.66	-					
SNM(E)X-MM 	SNMX 1206QNN-MM																-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-				E119 E120	
	120612-MM																-	12.7	6.35	1.2	4.5	-	-					
	SNEX 1206QNN-MM																-	12.7	6.35	-	4.5	2.36	-					
	120612-MM																-	12.7	6.35	1.2	4.5	-	-					
SNEX-W 	1206ANN-W																-	12.7	6.35	-	4.5	7.6	-				E111 E112	
SPCN 	1203EDR																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0				E48 E49	
	1203EDR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0					
	1203EDL																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0					
	1203EDR-G																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0					
	1203EDR-RN																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0					
	1203EDR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8					
	1203EDSR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8					
	1203EDTR-RH																-	12.7	3.18	-	-	1.63	0.8					
	1203EDR-S20																-	12.7	3.18	-	-	1.4	1.0					
	1204EDR																	-	12.7	4.76	-	-	1.4	1.0				
	150412T																	-	15.875	4.76	1.2	-	-	-				
	1504EDR																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDSR																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDL																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDR-G																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDR-RN																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0				
	1504EDR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8				
	1504EDSR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8				
1504EDTR-RH																	-	15.875	4.76	-	-	1.64	0.8					
1504EDR-S20																	-	15.875	4.76	-	-	1.4	1.0					
SPEN-WC 	120416-WC																-	12.7	4.76	1.6	-	-	-				E367	
	150412-WC																-	15.875	4.76	1.2	-	-	-					
	150416-WC																-	15.875	4.76	1.6	-	-	-					
	150420-WC																-	15.875	4.76	2.0	-	-	-					
	190424-WC																-	19.05	4.76	2.4	-	-	-					
SPEX 	1203EDR-1																-	12.7	3.18	-	-	10.2	-				E48 E49	
	1203EDL-1																-	12.7	3.18	-	-	10.2	-					
	1504EDR-1																-	15.875	4.76	-	-	10.2	-					
	1504EDL-1																-	15.875	4.76	-	-	10.2	-					

●:Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme


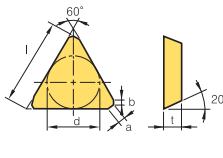

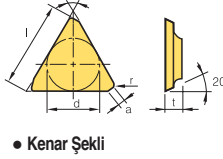
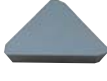
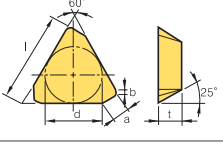

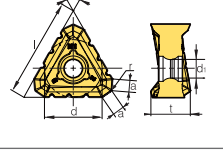

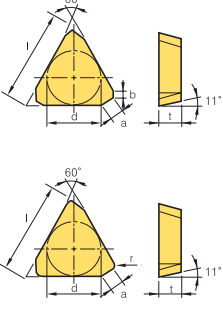
Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama		Ölçüler (mm)							Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	ST30A	G10	l	d			t	r	d ₁	a
SPFN 	200-N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	8.8	2.2	-	0.2	-	-	-		E352
	300-N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.8	3.0	-	0.2	-	-	-		
	400-N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	9.8	4.0	-	0.25	-	-	-		
SPKN-MU 	1203EDSR-MU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	0.86	1.87		E48 E49
	1504EDSR-MU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	0.84	1.92		
SPKN-SU 	1203EDSR-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		E48 E49
	1203EDSL-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.66	0.92		
	1504EDSR-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
	1504EDSL-SU	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.62	0.93		
SPKR-MX 	1203EDSR-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		E48 E49
	1203EDSL-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	-	-	1.4	-		
	1504EDR-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
	1504EDSR-MX	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	15.875	4.76	-	-	1.45	-		
SPMN 	120308	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	3.18	0.8	-	-	-		E315
SPMT 	060304	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	6.35	3.18	0.4	2.8	-	-		E280 E303 E304
SPMT-KC 	110408-KC	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	11.5	4.8	0.8	4.5	-	-		E315
SPMT-MM 	120408-MM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	4.76	0.8	5.6	-	-		E188 E280 E303 E304
	120508-MMN	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-	12.7	5.56	0.8	5.6	-	-		

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	İşleme tipi												
	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Paslanmaz çelik	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Dökme demir	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Demir-dışı metaller	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Sertleştirilmiş Çelik	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

● Sürekli Kesme
 ● Genel Kesme
 ● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama			Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar				
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d			t	r	d ₁	a
TEC(E)N 	TECN 22R																11.0	6.35	3.18	-	-	1.0	0.5		E56
	22TR	●															11.0	6.35	3.18	0.8	-	0.5	-		
	32R																16.5	9.525	3.18	-	-	1.0	0.5		
	32R-G																16.5	9.525	3.18	-	-	1.0	0.5		
	32TR	●		●													16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	32TR-S20																16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-		
	43R-G																22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5		
	43TR-Z																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-		
43TR																22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-			
TEEN 	TEEN 32TR															16.5	9.525	3.18	0.8	-	0.5	-	 <ul style="list-style-type: none"> ● Kenar Şekli - G: Hafif yan, Keskin kenar - S20: STS - ZH: Delik ekli 	E56	
	43R-Z															22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5			
	43TR-Z															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-			
	43TR-ZH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.5	-			
	43R															22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5			
	43R-G															22.0	12.7	4.76	-	-	2.0	0.5			
TFCN 	2203PFR															22.0	12.7	3.18	-	-	2.42	0.71		E50	
	2203PFL															22.0	12.7	3.18	-	-	2.42	0.71			
TNMX 	2710AZNR-NM					●			●	●	●					27	15.875	10	0.8	5.6	2.63	-		E63 E65	
	2710AZNL-NM															27	15.875	10	0.8	5.6	2.63	-			
	3012PNR-NM															30	17.462	11.970	0.8	5.6	3.5	-			
TPCN 	1103PPN		●													11.0	6.35	3.18	-	-	0.7	0.7		E51	
	1103PPTN															11.0	6.35	3.18	-	-	0.7	0.7			
	1603PDR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7			
	1603PPN		●	●												16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2			
	1603PPR		●	●												16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0			
	1603PPR-RH															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0			
	1603PPR-G															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0			
	1603PPSR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0			
	1603PPTN															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2			
	1603PPTR															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0			
	1603PPR-RH															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0			
	1603PDER-RH															16.5	9.525	3.18	0.8	-	1.5	-			
	1603PDSR-RH															16.5	9.525	3.18	0.8	-	1.5	-			
	1603PDR-S20															16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7			
	1603PDR-RN															16.5	9.525	3.18	-	-	1.5	1.1			
	2204PDR		●	●												22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			
	2204PDR-RH															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			
	2204PDR-RN															22.0	12.7	4.76	-	-	1.42	0.52			
	2204PDR-G															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			
	2204PDL															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			
	2204PDSR					●										22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			
	2204PDTR															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			
	2204PPN															22.0	12.7	4.76	-	-	1.2	1.2			
	2204PPTN															22.0	12.7	4.76	-	-	1.2	1.2			
	2204PDR-RH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-			
	2204PDER-RH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-			
	2204PDSR-RH															22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.8	-			
	2204PDR-S20															22.0	12.7	4.76	-	-	1.4	0.7			

●:Stok ürün



İş parçası	İşleme tipi									
	Çelik	P	M	K	N	S	H	●	●	●
Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Paslanmaz çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Dökme demir	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Demir-dışı metaller	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Isı dayanımlı alaşımlar, titanyum alaşımı	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sertleştirilmiş Çelik	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●


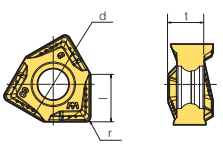

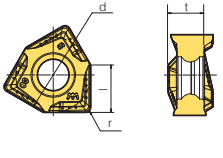

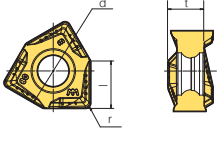

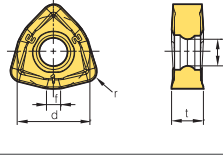

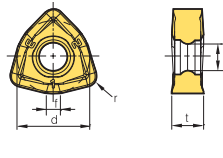
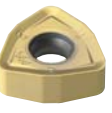
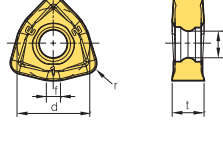
Kesici uç	Kod	Kaplama										Ölçüler (mm)								Geometri	Uygun takım									
		Semet	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	H01	l			d	t	r	d ₁	a	b	f		
TPKN-MU	2204PDSR-MU											●							22.0	12.7	4.76	0.8	-	1.96	-				E51	
TPKN-SU	1603PDSL-SU											●							16.5	9.525	3.18	1.0	-	1.70	-				E51	
	1603PDSR-SU											●							16.5	9.525	3.18	1.0	-	1.70	-					
	2204PDSL-SU											●							22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.91	-					
	2204PDSR-SU											●							22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.91	-					
TPKR-MX	1603PDSN-MX											●							16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2				E51	
	1603PDSR-MX											●							16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	0.7					
	1603PPR-MX				●														16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0					
	1603PPSN-MX																		16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.2					
	1603PPSR-MX																		16.5	9.525	3.18	-	-	1.2	1.0					
	2204PDR-MX				●															22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-				
	2204PDSR-MX				●															22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-				
	2204PPR-MX				●															22.0	12.7	4.76	1.0	-	1.4	-				
TWX-KC	16R-KC											●							16.5	9.52	3.97	0.8	4.45	-	-	-			E317	
	22R-KC											●							22.0	12.7	4.76	0.8	4.45	-	-	-				
VCKT-MA	220530N-MA																		15.6	12.7	5.56	3.0	5.6	-	-	-			E328 E329	
VDKT-MA	11T210N-MA																		8.8	6.35	2.87	1.0	2.8	-	-	-			E328 E329	
	11T220N-MA																		6.7	6.35	2.87	2.0	2.8	-	-	-				
WDKT-MH	080316ZDSR-MH											●	●	●	●	●	●	●	-	8.0	3.18	1.6	3.3	-	-	1.8			E273~ E279	
	10T320ZDSR-MH											●	●	●	●	●	●	●	-	10.0	3.97	2.0	4.3	-	-	2.3				
	130520ZDSR-MH											●	●	●	●	●	●	●	-	13.5	5.56	2.0	5.56	-	-	3.1				
	150625ZDSR-MH											●	●	●	●	●	●	●	-	15.0	6.35	2.5	5.56	-	-	3.4				

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları

İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M														
	Dökme demir	K														
	Demir-dışı metaller	N														
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S														
Sertleştirilmiş Çelik	H															

● Sürekli Kesme
● Genel Kesme
● Darbeli Kesme

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar			
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	H01	l	d			t	r	d ₁
 WNGX-MA	040304PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E107~ E109
	040308PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-		
	040312PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	1.2	-	-		
	040316PNFR-MA																4.3	7.0	3.46	1.6	-	-		
	080604PNFR-MA																8.2	13.0	6.4	0.4	-	-		
	080608PNFR-MA																8.2	13.0	6.4	0.8	-	-		
	080612PNFR-MA																8.2	13.0	6.4	1.2	-	-		
	080616PNFR-MA																8.2	13.0	6.4	1.6	-	-		
	080620PNFR-MA																8.2	13.0	6.4	2.0	-	-		
 WNGX-ML	040304PNER-ML																4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E107~ E109
	040308PNER-ML																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-		
	040312PNER-ML																4.3	7.0	3.46	1.2	-	-		
	040316PNER-ML																4.3	7.0	3.46	1.6	-	-		
	080604PNER-ML																8.2	13.0	6.4	0.4	-	-		
	080608PNER-ML																8.2	13.0	6.4	0.8	-	-		
	080612PNER-ML																8.2	13.0	6.4	1.2	-	-		
	080616PNER-ML																8.2	13.0	6.4	1.6	-	-		
	080620PNER-ML																8.2	13.0	6.4	2.0	-	-		
 WNGX-MM	040304PNSR-MM																4.3	7.0	3.46	0.4	-	-		E107~ E109
	040308PNSR-MM																4.3	7.0	3.46	0.8	-	-		
	040312PNSR-MM																4.3	7.0	3.46	1.2	-	-		
	040316PNSR-MM																4.3	7.0	3.46	1.6	-	-		
	080604PNSR-MM																8.2	13.0	6.4	0.4	-	-		
	080608PNSR-MM																8.2	13.0	6.4	0.8	-	-		
	080612PNSR-MM																8.2	13.0	6.4	1.2	-	-		
	080616PNSR-MM																8.2	13.0	6.4	1.6	-	-		
	080620PNSR-MM																8.2	13.0	6.4	2.0	-	-		
 WNMX-MF	060312ZNN-MF																-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E262~ E272
	09T316ZNN-MF																-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7		
	130520ZNN-MF																-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5		
	160720ZNN-MF																-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0		
 WNMX-ML	060312ZNN-ML																-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E262~ E272
	09T316ZNN-ML																-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7		
	130520ZNN-ML																-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5		
	160720ZNN-ML																-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0		
 WNMX-MM	060312ZNN-MM																-	6.35	3.18	1.2	2.86	1.2		E262~ E272
	09T316ZNN-MM																-	9.525	3.97	1.6	3.6	1.7		
	130520ZNN-MM																-	12.7	5.56	2.0	4.7	2.5		
	160720ZNN-MM																-	16.0	7.0	2.0	5.8	3.0		

●:Stok ürün



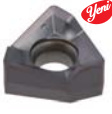
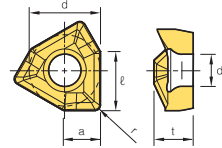


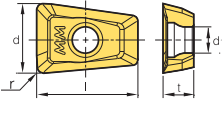

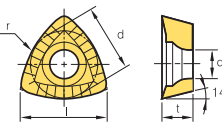
İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi ● Sürekli Kesme ● Genel Kesme ● Darbeli Kesme
	Paslanmaz çelik	M														
	Dökme demir	K			●	●	●									
	Demir-dışı metaller	N														
	Isı dayanımlı alaşımlar (titanyum alaşımı)	S														
	Sertleştirilmiş Çelik	H														

Kesici uç	Kod	Semet	Kaplama								Kaplamasız	Ölçüler (mm)								Geometri	Uygun takımlar							
			CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500		PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01			l	l ₂	l ₁	d	t	r	d ₁
XCET-KC	310404ER-KC											●	●					30.9	-	-	9.525	4.5	0.4	4.4	-	-		E316
XEKT-MA	19M504FR-MA												●	●				18	16.4	1.4	-	5	0.4	4.4	-	-		E331~
	19M508FR-MA												●	●				18	16.4	1.0	-	5	0.8	4.4	-	-		E336
	19M512FR-MA												●	●				18	16.4	0.6	-	5	1.2	4.4	-	-		
	19M516FR-MA												●	●				17.5	16.4	0.5	-	5	1.6	4.4	-	-		
	19M518FR-MA												●	●				17.5	16.4	0.5	-	5	1.8	4.4	-	-		
	19M520FR-MA												●	●				17.5	16.4	0.5	-	5	2.0	4.4	-	-		
	19M530FR-MA												●	●				17	16.4	0.7	-	5	3.0	4.4	-	-		
	19M532FR-MA												●	●				17	16.4	0.5	-	5	3.2	4.4	-	-		
	19M540FR-MA												●	●				16.5	16.4	0.5	-	5	4.0	4.4	-	-		
	19M550FR-MA												●	●				16	16.4	0.4	-	5	5.0	4.4	-	-		
	250604FR-MA												●	●				24.5	21.9	1.5	-	6.35	0.4	6.0	-	-		
	250608FR-MA												●	●				24.5	21.9	1.2	-	6.35	0.8	6.0	-	-		
	250612FR-MA												●	●				24.5	21.9	0.8	-	6.35	1.2	6.0	-	-		
	250616FR-MA												●	●				24.5	21.9	0.4	-	6.35	1.6	6.0	-	-		
250620FR-MA												●	●				24	21.9	0.5	-	6.35	2.0	6.0	-	-			
250630FR-MA												●	●				23.7	21.9	0.6	-	6.35	3.0	6.0	-	-			
250632FR-MA												●	●				23.7	21.9	0.4	-	6.35	3.2	6.0	-	-			
250640FR-MA												●	●				22.8	21.9	1.2	-	6.35	4.0	6.0	-	-			
250650FR-MA												●	●				22.7	21.9	0.4	-	6.35	5.0	6.0	-	-			
XEKT-ML	19M504ER-ML																	18	16.4	1.4	-	5	0.4	4.4	-	-		E331~
	19M508ER-ML																	18	16.4	1.0	-	5	0.8	4.4	-	-		E336
	19M512ER-ML																	18	16.4	0.6	-	5	1.2	4.4	-	-		
	19M516ER-ML																	17.5	16.4	0.5	-	5	1.6	4.4	-	-		
	19M518ER-ML																	17.5	16.4	0.5	-	5	1.8	4.4	-	-		
	19M520ER-ML																	17.5	16.4	0.5	-	5	2.0	4.4	-	-		
	19M530ER-ML																	17	16.4	0.7	-	5	3.0	4.4	-	-		
	19M532ER-ML																	17	16.4	0.5	-	5	3.2	4.4	-	-		
	19M540ER-ML																	16.5	16.4	0.5	-	5	4.0	4.4	-	-		
	19M550ER-ML																	16	16.4	0.4	-	5	5.0	4.4	-	-		
	250604ER-ML																	24.5	21.9	1.5	-	6.35	0.4	6.0	-	-		
	250608ER-ML																	24.5	21.9	1.2	-	6.35	0.8	6.0	-	-		
	250612ER-ML																	24.5	21.9	0.8	-	6.35	1.2	6.0	-	-		
	250616ER-ML																	24.5	21.9	0.4	-	6.35	1.6	6.0	-	-		
250620ER-ML																	24	21.9	0.5	-	6.35	2.0	6.0	-	-			
250630ER-ML																	23.7	21.9	0.6	-	6.35	3.0	6.0	-	-			
250632ER-ML																	23.7	21.9	0.4	-	6.35	3.2	6.0	-	-			
250640ER-ML																	22.8	21.9	1.2	-	6.35	4.0	6.0	-	-			
250650ER-ML																	22.7	21.9	0.4	-	6.35	5.0	6.0	-	-			
XNCT-MA	080504PNFR-MA													●	●			8.2	-	-	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9	-		E87~
	080508PNFR-MA													●	●			8.2	-	-	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9	-		E90
	080512PNFR-MA													●	●			8.2	-	-	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9	-		
	080520PNFR-MA													●	●			8.2	-	-	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9	-		
	120608PNFR-MA													●	●			12.0	-	-	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5	-		

●:Stok ürün

E Frezeleme Uçları


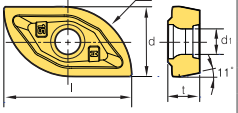


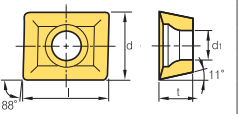

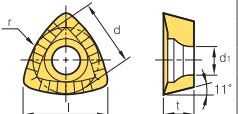

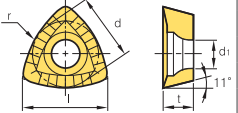
İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi			
	Paslanmaz çelik	M												● Sürekli Kesme	● Genel Kesme	● Darbeli Kesme	
Dökme demir	K																
Demir-dışı metaller	N																
Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımlı	S																
Sertleştirilmiş Çelik	H																

Kesici uç	Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Ölçüler (mm)						Geometri	Uygun takımlar	
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d	t	r			d ₁
 XNKT-ML	060405PNER-ML															5.7	6.5	4.0	0.5	3.4	1.8		E86~ E90
	060408PNER-ML															5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		
	080504PNER-ML															8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
	080508PNER-ML															8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
	080512PNER-ML															8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
	080516PNER-ML															8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
	080520PNER-ML															8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
	120608PNER-ML															12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
	120612PNER-ML															12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
	120616PNER-ML															12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5		
	120620PNER-ML															12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5		
	 XNKT-MM	060405PNSR-MM															5.7	6.5	4.0	0.5	3.4		
060408PNSR-MM																5.7	6.5	4.0	0.8	3.4	1.8		
080504PNSR-MM																8.2	10.0	5.5	0.4	4.5	2.9		
080508PNSR-MM																8.2	10.0	5.5	0.8	4.5	2.9		
080512PNSR-MM																8.2	10.0	5.5	1.2	4.5	2.9		
080516PNSR-MM																8.2	10.0	5.5	1.6	4.5	2.9		
080520PNSR-MM																8.2	10.0	5.5	2.0	4.5	2.9		
120604PNSR-MM																12.0	13.0	6.5	0.4	5.5	3.5		
120608PNSR-MM																12.0	13.0	6.5	0.8	5.5	3.5		
120612PNSR-MM																12.0	13.0	6.5	1.2	5.5	3.5		
120616PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	1.6	5.5	3.5			
120620PNSR-MM															12.0	13.0	6.5	2.0	5.5	3.5			
 XPMT-MM	0802ER-MM															8.5	5.9	2.38	0.8	-	-		E308 E309
	1003ER-MM															10.5	7.25	3.18	0.8	-	-		
	13T3ER-MM															13.1	9	3.97	0.8	-	-		
	1604ER-MM															16.5	11.5	4.76	0.8	-	-		
	1805ER-MM															18	12.4	5.56	0.8	-	-		
	2006ER-MM															20.5	14.1	6.35	0.8	-	-		
	2507ER-MM															25.5	17.6	7.94	0.8	-	-		
 ZDMT-R-MM	080310R-MM															8.4	6.73	3.2	10	2.8	-		E304
	110312.5R-MM															10.6	8.5	3.65	12.5	2.8	-		
	130416R-MM															13.2	10.5	4.76	16	4.4	-		

















●:Stok ürün



İş parçası	Çelik	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	İşleme tipi
	Paslanmaz çelik	M														
	Dökme demir	K														
	Demir-dışı metaller	N														
	Isı dayanımlı alaşımlar,titanyum alaşımı	S														
	Sertleştirilmiş Çelik	H														














Kesici uç	Kod	Semet		Kaplama								Kaplama			Ölçüler (mm)					Geometri	Uygun takımlar		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	l	d			t	r
ZPET-MM  İç	080M-MM																16	8.0	3.5	8	2.9		E302 E303
	090M-MM																17.7	7.2	4.3	9	3.4		
	100M-MM							●	●			●					19	10.4	4.5	10	3.4		
	110M-MM																22.2	11.4	4.8	11	4.5		
	125M-MM							●	●			●					24	12.9	5.3	12.5	4.5		
	130M-MM																25.7	13.4	5.3	13	4.5		
	140M-MM																27.2	14.3	6.3	14	5.6		
	150M-MM												●				28	15.4	7	15	5.6		
	160M-MM							●	●			●					28.5	16.4	7	16	5.6		
	200M-MM								●								38	20.7	8	20	6.6		
	250M-MM																48	25.9	9.5	25	8.6		
	ZPET-MM  Dış	080S-MM																15	6.6	3.1	8		
090S-MM																	15.5	7.4	3.7	9	3.4		
100S-MM								●	●			●					15.5	8.4	3.8	10	3.4		
110S-MM																	18.1	9	4.4	11	4.5		
125S-MM								●	●			●					20.5	10.7	4.5	12.5	4.5		
130S-MM																	22.2	11	4.4	13	4.5		
140S-MM																	24.1	11.2	5.7	14	5.6		
150S-MM													●				25	12.4	6.5	15	5.6		
160S-MM								●	●			●					26	13.4	6.5	16	5.6		
200S-MM									●								32	16.7	7	20	6.6		
250S-MM																40	20.7	8.5	25	8.6			
ZPMT-MM 	1504PPSR-MM								●			●					15.9	12.7	4.76	-	5.6		E188 E280
	1505PPSR-MMN																15.9	12.7	5.76	-	5.6		
ZPMT-R-MM 	160520R-MM											●					16.1	12.7	5.56	20	5.6		E304
	160525R-MM											●					16.9	12.7	5.56	25	5.6		
	160531.5R-MM												●				17.6	12.7	5.56	31.5	5.6		
ZPMT-R-MR 	160525R-MR																17.6	12.7	5.56	25	5.6		E304

●:Stok ürün










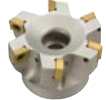




Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Yüzey Frezeleme için Kesici Takımlar	Mill-Max	ADN(M) 4000/5000+		45°	Ø80~Ø315	Mükemmel kesme kenar gücü ve talaş akışı	●					E42 E43
		AE(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Düşük kesme yükü ve iyi makine işlenebilirlik	●					E44 E45
		EF(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Yüksek eğim açısı kaynaktan korur	●					E46
		EN(M) 4000		75°	Ø80~Ø315	Ekonomik çift taraf kullanımlı kesici uç	●					E47
		EPN(M) 4000/5000+		75°	Ø80~Ø315	Çift pozitif eğim açısı ve düşük kesme yükü	●					E48 E49
		PF(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Düşük kesme yükü ve iyi makine işlenebilirlik	●	●	●			E50
		PPN(M) 4000		90°	Ø80~Ø315	Çift pozitif eğim açısı ve düşük kesme yükü	●	●	●			E51
	Mill-max Heavy	HDDCM 7000/9000 		55°	Ø125~Ø315	Yüksek dayanca sahip uçlarla derin kaba işleme imkanı	●					E53
	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Anti-titreşim	●					E54 E55
		PES 2000/3000/ 4000		90°	Ø20~Ø63	Yüksek eğim açısı, kesme verimliliği	●	●	●			E56
	Double Mill	AFO(M)4000		45°	Ø80~Ø125	Yüksek eğim açısı düşük kesme kuvveti Ekonomik (8 köşe kullanımı)	●					E57 E58
		AFO(M)5000										
	Power Buster	PBAC(M)5000		45°	Ø80~Ø315	Çift taraflı kullanılan kesici ucun yüksek kalınlıkta ve yüksek ilerlemede kaba işleme	●					E63
		PBZC(M)5000		90°	Ø80~Ø315		●					E64
		PBPCM6000 			Ø80~Ø315		●	●				E65

 Alüminyum için kesici takımlar























Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Heisel	
Alın Frezeleme için Kesici Takımlar	Aero Mill	APD(M) A Tip, B Tip		90°	Ø80~Ø315	Yüksek hızda işleme için Alüminyum kesici takım gövdesi , hem semente karbürler hemde PCD uçlarda kullanılabilir, G2.5 balansı olumludur	●					E132
	Aero Mill -Plus	APD(M)-PB		90°	Ø80~Ø315	Al alaşımı gövdenin ağırlığıdüşürmesiyle mil yataklarınaaşırı yük binmesi önlenir veyüksek hızda işlemeimkanı sağlar	●					E133 E134
	Aero Mill-mini	MAPDS		90°	Ø40~Ø63	Ufak işleme merkezlerinde -Karbür, PCD kesici uçlar uygulanabilir Uygulama-balans sınıfı G2.5	●					E135
		MAPD		90°	Ø32~Ø40		●					E136
	Rich Mill	RM8AC(M)4000 RMH8AC(M)4000		45°	Ø50~Ø400	8 köşeli kullanımı Çift taraflı kesici uç için çelik , Dökme demir, paslanmaz çelik, alüminyum	●					E111 E112 E113 E114
		Ø80~Ø400			●							
		RM8EC(M)4000 RMH8EC(M)4000		75°	Ø50~Ø400	8 köşeli kullanımı Çift taraflı kesici uç çelik, Dökme demir	●					E115 E116 E117 E118
		Ø80~Ø400			●							
		RM8QC(M)4000 RMH8QC(M)4000		88°	Ø63~Ø200	8 köşe kullanımı Dökme demir darbeli işlemlerde düşürülmüştür	●					E119 E120
		RMT8A(M) 4000/5000		45°	Ø80~Ø315	Kolay kesici uç değişimi ve kilit baskılı sisteme bağlı olarak iyi işlenebilirlik 8 köşe kullanımı Mükemmel yüzey finişii	●					E121 E122
		RMT8E(M) 4000/5000		75°	Ø80~Ø315		●					E123 E124
		RMT8Q(M)		88°	Ø80~Ø315		●					E125
		RM16AC(M) 6000/8000		45°	Ø63~Ø400	16 köşe kullanımı İyi yüzey finiş ilemleri için Wiper kesici uçlar kullanılabilir Güçlü kesici uç ve kuvvetli bağlama	●					E126 E127
	Kalıp için Takımlar	Rich Mill	RM3PC(M)3000 		90°	Ø40~Ø80	Mükemmel diklikSağlam uç bağlama	●	●	●	●	
Ø40~Ø125												
Ø80~Ø125												

 Alüminyum için kesici takımlar














Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar için Kesici Takımlar	Rich Mill	RM4PC(M)3000		90°	Ø40~Ø100	4 köşe kullanılabilir Yüksek talaş açılı uç kesme yükünü azaltır Mükemmel uç rijitliği	●	●	●	●	E92 E93	
		Ø50~Ø160										
		RM4ZCM3000		90°	Ø40~Ø52	Dikey işlemede, en yüksek kesme derinliği: RM4Z3000: 9.00 mm, RM4Z4000: 14.0 mm	●	●	●	●	E105	
		Ø63~Ø100										
	RM6PC(M)		90°	Ø40~Ø125	Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik ve yüksek kalitede dik kenar işleme	●	●	●	●	E107 ~E109		
	Alpha Mill	AMC(M) 1000S/1500S/2000S		90°	Ø32~Ø100	3 boyutlu şekli ve yüksek ayrılma açısı kesme yükünü azaltır ve daha iyi talaş tahliyesi sağlar	●	●	●	●	E143 ~E145	
		AMC(M) 3000S/3000S-K/4000S		90°	Ø40~Ø200	Daha iyi talaş kontrolü sağlayan içten soğutma sistemi takım ömrünü artırır	●	●	●	●	E146 ~E148	
		AMC(M) 1000SE 2000SE 3000SE		75°	Ø40~Ø100	Geniş kesici uç seçeneği uygulama alanı çeşitliliğini artırır	●				E149 E150	
		AMC(M) 2000M 3000M 4000M		90°	Ø50~Ø125	Çeşitli tiplerde olan alpha frezeler yüksek kesme derinliklerinde ve yüksek ilerlemelerde kullanılabilir	●	●	●	●	E151 E152 E153	
	Future Mill	FMAC(M)3000		45°	Ø50~Ø125	Hassas kesici uç ve kesici takım, Mükemmel talaş akışı	●				E211 E212	
		Ø50~Ø200										
		FMAC(M)3000A		45°	Ø63~Ø125	Hafif alüminyum gövde sayesinde yüksek hızlı operasyonlarda, düşük güçlü tezgahında ve kılavuz tezgahlarında mükemmel performans	●				E213 E214	
Ø63~Ø315												
FMPC(M)3000			90°	Ø50~Ø100	Farklı tip iş parçalarında 4 köşeli çeşitli kesici uçlar uygulanabilir	●	●	●		E217 E218		
Ø63~Ø125												
FMPC(M)3000A			90°	Ø63~Ø100	Hafif alüminyum gövde sayesinde yüksek hızlı operasyonlarda, düşük güçlü tezgahında ve kılavuz tezgahlarında mükemmel performans	●	●	●		E219 E220		
Ø63~Ø315												
FMRC(M)3000			-	Ø40~Ø100	4~8 köşe kullanımı	●				E223 E224		
Ø50~Ø125												
FMRC(M)4000		-	Ø50~Ø125	Sabit baskılama için çift temas yüzeyleri kesici uç & kesici takımın oturma yüzeyi arasındadır	●				E225 E226			
Ø50~Ø125												
FMRC(M)5000		-	Ø50~Ø125	Mükemmel dönme yönü -rahat işleme	●				E225 E226			
Ø63~Ø160												












Tıp	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar için Kesici Takımlar	Future Mill P-positive	FMRC(M) 3000 4000 5000 6000		-	Ø40~Ø250	Sağlam uç bağlama sistemi istikrarlı işleme ve üretkenlik sağlar Çeşitli ürünleri içeren serisi geniş uygulama alanına uygundur Kesimi zor malzemeler için en uygun şekil ve yüksek sertlikte kalite	●				●	E237 ~E240
	HRM	HRMC(M)13		15°	Ø50~Ø80	Çift baskılı sistem ile kuvvetli bağlama 3 köşe ile yüksek hızda düşük kesme yükünde uygulanabilir	●	●	●	●	●	E273 E274
		HRMC(M)15			Ø63~Ø160							
	HRMD	HRMDC(M)09		14°	Ø40~Ø100	6 kenarlı ve çift taraflı kesici uç güçlü ve kolay bağlama sistemiyle yüksek ilerlemeli işleme	●	●	●	●	●	E262 ~E264
		HRMDC(M)13			Ø50~Ø125							
		HRMDC(M)16			Ø80~Ø315							
	Tangen-Pro	TP2PC(M)		90°	Ø40~Ø125	Güçlü baskılama kuvveti ile zorlu kesme koşulunda bile yüksek kalitede sonuç elde edilir	●	●	●		E284	
	BT/HSK Tutucu sistemler	BT30/40/50		90°	Ø10~Ø50	Hassasiyeti artırmak için yekpare tip BT/HSK tutucular kullanılmaktadır Yüksek ilerleme, derin pasolarda etkin talaş tahliyesi için soğutmalı sistemle sağlanır	●	●	●	●	●	E173 ~E177
							HSK63	E178 ~E182				
		BT30/40/50		90°	Ø16~Ø100	Hassasiyeti artırmak için yekpare tip BT/HSK tutucular kullanılmaktadır Yüksek ilerleme, derin pasolarda etkin talaş tahliyesi için soğutmalı sistemle sağlanır	●	●	●	●	●	E183 ~E188
HSK63/100							E189 ~E193					
BT30/40/50-MAT			90°	Ø12~Ø40	Alpha-Freze, Rich Mill, FMR, Lazer Freze, HRM(D), Pro-A, Pro-X Modüler head M06~M16 uygulanabilir	●	●	●	●	●	E194	
						HSK63/100-MAT	E195					
BT50 HAT4000			90°	Ø50~Ø80	Sadece kafa kısmı değiştirilebilir ve kendinden tutuculu olduğundan yüksek verimlidir	●	●	●		E188		
Alüminyum için Kesici Takımlar	Pro-A Mill	PAC(M) 2000/4000		90°	Ø40~Ø100	Parlatılmış uç, talaş yığılması olmadan talaş akışını kontrol eder	●	●	●	●	E328	
	Pro-X Mill	PAXC(M)5000		90°	Ø40~Ø125	Güçlü baskılama Dikdörtgen ve eğrisel işleme için mükemmel gövde rijitliği	●	●	●	●	E331 E332	
		PAXC(M)6000			Ø50~Ø125							
Pro-L Mill	PALC(M)		90°	Ø63	Yüksek helis ve yüksek kesme derinliği Yüksek diklik hassasiyeti Düşük kesim yükü	●	●	●	●	E337		














Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa	
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel		
Dökme Demir İçin Yüksek İlerlemeli Kesici Takımlar	Yüksek ilerleme Kesici Takımlar	PNH 4000/5000		90°	Ø125~Ø450	Wiper kesici uç uygundur Çift negatif eğim açısı Mükemmel yüzey finişii	●					E366	
		PPH 4000		90°	Ø125~Ø450	Ekonomik basit vidalı sıkma özelliği sayesinde iyi rijitlik sağlanır	●					E367	
	Shave Mill	SVM(M)4000		90°	Ø80~Ø315	Özel ayar ünitesi sayesinde uçlar arasındaki ölçü farklılığı kolayca ayarlanır	●					E368	
	Shave Mill-Ultra	SVUM6000		90°	Ø80~Ø315	Ekonomik basit vidalı sıkma özelliği sayesinde iyi rijitlik sağlanır	●					E369	
		SVUM6000-B		90°	Ø80~Ø315	Korloy yüksek tokluğa sahip özel parçaları sayesinde salgı ölçümü yapmak kolay	●					E370	
	Takma Uçlu Freze	Teğetsel Tip	Tam yüzeykesici takım	TAFCP		-	Ø100~Ø315	Ayarlanabilir uzunluk kontrolü sayesinde çeşitli paso derinlikleri mümkün Sertleştirilmiş kenar ile orta kaba ve kaba operasyonlar mümkün		●	●		
TAFCB				-	Ø100~Ø315	●	●		●		E346		
Yarım yüzey kesici takım		TAHCP		-	Ø100~Ø315		●		●		E347		
		TAHCB		-	Ø100~Ø315	●	●		●		E347		
















Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Heisel	
Takma Uçlu Freze	Radyal tip	Tam yüzeykesici takım	RAFCP		-	Ø100~Ø315		●	●			E348
		RAFCB		-	Ø100~Ø315	Ayarlanabilir kesme kenar yüksekliği sayesinde kesici takımın tek yüzeyi için geniş işleme aralığı	●	●	●			E348
	Yarım yüzey kesici takım	RAHCP		-	Ø100~Ø315	3 boyutlu talaş kırıcı formun üstün talaş tahliye özelliği sayesinde dar kesme kenarlarında orta kaba ve finiş operasyonları için uygun		●	●			E349
		RAHCB		-	Ø100~Ø315		●	●	●			E349
Kenar Kesici Takımlar	-	SPP(M)		-	Ø80~Ø200	Beşgen kesici uç sayesinde ekonomiktir Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			E350
		SPB(M)		-	Ø80~Ø200	Beşgen kesici uç sayesinde ekonomiktir Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			E351
		SPS		-	Ø50~Ø200	Dar ve derin kanal açma işlemleri için uygundur			●			E352
	Tam Kenar Kesici	RM4PFCB		-	Ø80~Ø160	Çift taraflı uç ile 4 köşe kullanımı tasarruflu olabilir			●			E94 E95
		RM4PFCP		-	Ø80~Ø160				●			E98 E99
	Yarım Kenar Kesici	RM4PHCB		-	Ø80~Ø160	Çift taraflı uç ile 4 köşe kullanımı tasarruf sağlar			●			E96 E97
		RM4PHCP		-	Ø80~Ø160				●			E100 E101
	Wind Mill	WFSB(M)		-	Ø100~Ø250	Ucun köşesindeki radüs bilemesi uzun takım ömrü sağlar	●	●	●			E355
		WFSP(M)		-	Ø100~Ø250	Çeşitli genişlikte ve R köşe radüs seçenekleriyle geniş uygulama alanı		●	●			E356

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa	
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel		
Yüzey Kesici Takımları	Turbo Mill	ADS 4000/5000		45°	Ø50~Ø63	Değişken kesici uç boşluğu tırlamayı engeller	●					E54 E55	
		PES 2000/3000/4000		90°	Ø20~Ø63	Yüksek eğim açısı sayesinde iyi işleyebilirlik	●	●	●			E56	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Rich Mill	RM3PS3000 		90°	Ø20~Ø40	Mükemmel diklik Güçlü bağlama	●	●	●		●	E89 E90	
		Ø32~Ø63											
		RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	4 köşe kullanılabilir Yüksek talaş açılı uç kesme kuvvetini düşürür Mükemmel uç rijitliği	●	●	●		●	E102	
		Ø32~Ø63			E103								
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	Dikey işlemede, azami kesme genişliği: 9.0 mm	●	●	●		●	E106	
		RM6PS 		90°	Ø20~Ø50	Yüksek hız ve yüksek ilerleme ile artan verimlilik yüksek kalitede dik kenar işleme	●	●	●		●	E109 E110	
	Alpha Mill	AMS 1000S/1500S 2000S/3000S 3000S-K/4000S		90°	Ø10~Ø63	3-boyutlu eğrisel tasarım & yüksek kesme açısı düşük kesme kuvveti ile etkin talaş tahliyesi sağlar İçten soğutma sistemi Kesici uç çeşitliliği geniş seçenek sunar İşlem esnasında yüksek paso ve ilerleme mümkündür	●	●	●	●	●	E154 ~E161	
		AMS 1000SE/2000SE 3000SE		75°	Ø25~Ø63								E162 E163
		AMS 1000M/1500M 2000M/4000M		90°	Ø16~Ø50								E164 ~E166
		AMS 1000MH/1500MH 2000MH/3000MH		90°	Ø14~Ø40								E167 E168
	Future Mill	FMAS3000		45°	Ø25~Ø63	Hassas işlemler için mükemmel talaş boşaltımı	●					E215 E216	
		FMAS4000			Ø50~Ø63								
		FMPS3000		90°	Ø25~Ø63	4 köşe kullanımı Güçlü kesme kenarı ile düşük kesme yükü	●					E221 E222	
		FMPS4000			Ø40~Ø63								
FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000			-	Ø8~Ø63	Çift baskılı sistem, uygun kesici uç değişimi	●	●	●	●	●	E227 ~232		

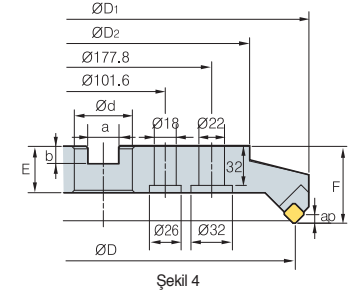
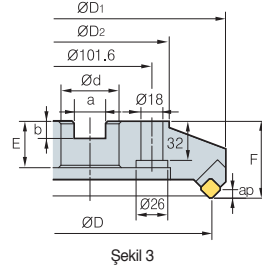
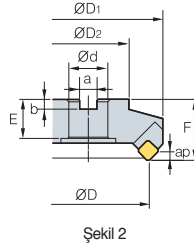
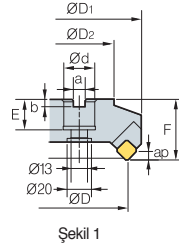


Tıp	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel	
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	Future Mill P-positive	FMRS ^{Yeni} 2500/3000 4000/5000 6000		-	Ø17~Ø50	P-pozitif boşluk açısı, kalıp çeliği ve yüksek dirençli alaya yüksek rijitlik ve işlenebilirlik sağlar Ucun düz boşluk yüzeyi işleme esnasında etkileşimi ve dönmeyi önler	●	●	●	●	●	E241 ~E244
	HFM	HFMS ^{Yeni} 1000		-	Ø8~Ø21	Uçta helis kesme kenarı, düşük kesme yükü ve köşede artırılmış tokluk Çift boşluk açısı (11,13) ile artan rijitlik, yüksek ilerlemede etkileşimin önlenmesi Takımın negatif aksel kesme açısında ayarlanması ile artan çapaklanma direnci	●	●	●	●	●	E254 ~E255
	HRM	HRMS 08/10/13/15		15°	Ø20~Ø63	Çift baskılı bağlama sisteminde kuvvetli baskı 3 köşe kullanımı Yüksek ilerleme kesme işlemi ile düşük kesme yükü	●	●	●	●	●	E275 ~E277
	HRMD	HRMDS 06 ^{Yeni} 09/13		14°	Ø16~Ø63	6 köşe kullanımı, Yüksek ilerleme, çok fonksiyonlu, Tek vida bağlantılı olması konforlu kullanım sağlar	●	●	●	●	●	E265 ~E268
	Tangen-Pro	TP2PS ^{Yeni}		90°	Ø32~Ø50	Güçlü baskılama sayesinde zorlu kesme koşulunda bile yüksek kalitede sonuçlar elde edilir	●	●	●			E285
	Tank Mill	THE		90°	Ø25~Ø50	Sağ helis açısı iyi talaş tahliyesi sağlar Özel yüzey işleme, gövdenin kırılmasını engeller ve rijitliği artırır Güçlü kesme kenarı	●	●				E280
	Laser Mill	LBE□□ LRE□□		-	Ø8~Ø32	Hassas kalıplar için takma uçlu küresel parmak freze Basit tasarımlı rijit tutucu ile finiş işleme Kesme sıvısı (MQL) kullanılabilir	●	●	●	●		E295 ~E299
		LBE□□-C LRE□□-C		-	Ø8~Ø32	Hassas kalıplar için takma uçlu küresel parmak freze Basit tasarımlı rijit tutucu ile finiş işleme Kesme sıvısı (MQL) kullanılabilir	●	●	●	●		E295 ~E299
	Mach Mill	BFE		-	Ø16~Ø32	S tipi eğrisel tasarım ve V bağlama uygulaması ile yükseltilmiş işleme performansı	●	●	●	●		E300
		GBE		-	Ø16~Ø50	Operasyon süresince kenarın helisel dizaynı kesme yükünü azaltır Dönmeyi engelleyen güvenlik uygulaması takım ömrünün artmasını sağlar	●	●	●	●		E301
		BRE		-	Ø20~Ø63	Kanal tipi talaş cebi etkin talaş tahliyesi sağlar Geliştirilmiş kenar tasarımı şaftın kırılmasını önler	●	●	●	●		E304
	HAVE	Çok Kenarlı ^{Yeni}		90°	Ø16~Ø50	Daha hızlı ve etkin dikey işleme için Z-eksen ilerlemeli dalma Takımları	●	●	●		●	E308
		STek Kenarlı ^{Yeni}				Tam çap ile işleme						E309

Tip	Korloy Kesici Takımlar	Kod	Şekli	A.A	Çap aralığı	Özellikler	İşleme tipi					Sayfa	
							Alın	Dik kenar	Kanal açma	Kopyalama	Rampa, Helisel		
Kalıplar İçin Kesici Takımlar	O-Ring Takımlar	ORC		90°	Ø11~Ø46	Plastik kalıplı içerisindeki O-Tespit Pulu kanal yatağı için Üstün yüzey kalitesi HSS ve lehimlemeli takımlara nazaran yüksek kesme performansı	-	-	-	-	-	E311	
	Pah Kırma Takım Tutucuları	CE		75°	Ø25~Ø30	Ön ve Arka için yüksek kaliteli pah kırma ve çeşitli pah kırma açılarının işlenmesi	●					E315	
				60°	Ø25~Ø35								
				45°	Ø7~Ø39								
				30°	Ø25~Ø42								
		30°	Ø5~Ø35	Çeşitli pah açıları mevcut Etkin uzun pah İşleme mümkün	●	●	●		E316				
		45°	Ø5~Ø48										
				45°	~Ø28	Punta İşleme, Kanal açma , Pah kırma	●	●	●		●	E317	
	CCT		30°	Ø3~Ø16	Merkezleme, Civata başı açma Pah Kırma							E319	
			45°										
60°													
CET		30°	Ø4~Ø16	Civata başı açma, Pah Kırma, Dik kenar İşleme	●	●	●		●		E318		
		45°											
		60°											
T-Kesici	TFE		90°	Ø21~Ø50	Kanal için	●	●	●	●	●	E320		
Alüminyum İçin Kesici Takımlar	Pro-A Mill	PAS 2000/4000		90°	Ø12~Ø42 Ø32~Ø40	Parlatılmış yüzey, talaş akışını artırır ve uç yüzeyinde talaş yığılmasını azaltır	●	●	●	●	●	E329	
	Pro-X Mill	PAXS 5000/6000		90°	Ø20~Ø40 Ø25~Ø40	Kare dik kenar ve köşe işleme	●	●	●	●	●	E333 E334	
	Pro-L Mill	PALS-HR 	(Tek Kenarlı)		90°	Ø32~Ø63	Yüksek helis ve yüksek kesme derinliği Yüksek diklik Düşük kesim yükü	●	●	●	●	●	E338 E339
		PALS-HM 	(Çok Kenarlı)										
	Pro-XL Mill	PXLS 		90°	Ø40~Ø80	Derin kesici kenarlar ile tek bir geçişle, daha iyi yüzey finışı ve diklik	●	●				E341	
Diş Frezeleme	-	TM		-	Ø32~Ø50	İç ve dış diş çekme	●					D49	

<p>FMRM Tip</p> <p>➔ E233~236 E245~248</p>			<p>Çelik Şaft Tipi</p> <p>➔ E342</p>
<p>LBE-MHD Tip</p> <p>➔ E299</p>			<p>Karbür Şaft Tipi</p> <p>➔ E343</p>
<p>PAM Tip</p> <p>➔ E330</p>			<p>BT Malafaları</p> <p>➔ E194</p>
<p>PAXM Tip</p> <p>➔ E335</p>			<p>HSK Malafaları</p> <p>➔ E195</p>
<p>AMM Tip</p> <p>➔ E169~171</p>			
<p>RM3PM Tip</p> <p>➔ E91</p>			
<p>RM4PM Tip</p> <p>➔ E104</p>			
<p>RM4ZM Tip</p> <p>➔ E106</p>			
<p>HFMM Tip</p> <p>➔ E256</p>			
<p>HRMM Tip</p> <p>➔ E278, 279</p>			
<p>HRMDM Tip</p> <p>➔ E270~272</p>			
<p>GBEM Tip</p> <p>➔ E303</p>			

ADN(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

Kod	ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
ADN (ADNM) 4080R/L	80	57	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.9	1
4100R/L	100	67	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.5	2
4125R/L	125	87	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
4160R/L	160	107	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.4	2
4200R/L	200	130	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	8.7	3
4250R/L	250	180	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.0	3
4315R/L	315	240	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	21.0	4

(mm)

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

	SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX	
Kod	Sermet	Kaplama			Sayfa
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5330 NC5340 NC5350 PC3500 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01		
SDCN 42M					
42M-G					
42MT	●	●		●	
42MT-RH					
42MT-S20			●		E17
1203AEEN					
1203AEEN-RH					
1203AESN					
1203AESN-RH					
SDKN 1203AESN-MU			●		E18
1203AESN-SU			●	●	
SDKR 1203AESN-MX					E18
1203AETN-MX					
1203AEN-MX	●				

Kullanılabilir Malafalar

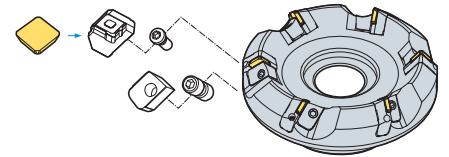
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		ADN	ADNM
ADN(M) 4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



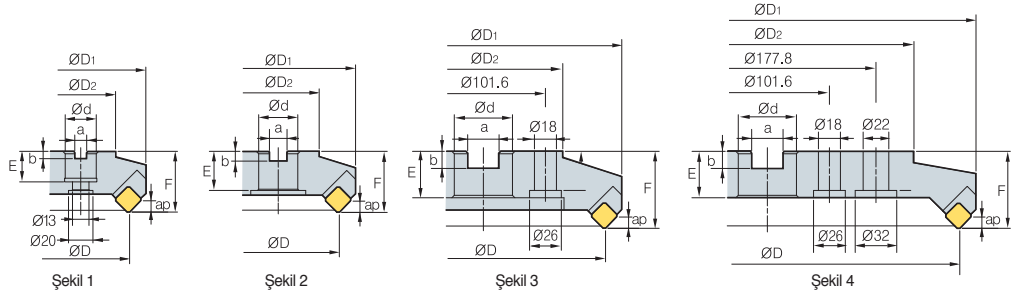
Yedek Parçalar

Ölçü					
Ø80~Ø315	LADN4R/L	WEPN4R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



ADN(M)5000+



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -4°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
ADN (ADNM) 5080R/L+	4	80	107	65	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	8	2.4	1
5100R/L+	5	100	126	75	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	8	3.0	2
5125R/L+	6	125	150	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	4.7	2
5160R/L+	8	160	185	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	6.5	2
5200R/L+	10	200	225	140	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	8.7	3
5250R/L+	12	250	275	220	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	15.5	3
5315R/L+	14	315	340	280	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	23.7	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX												
Kod	Sermet	Kaplama						Sayfa							
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3600	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SDCN 53M															
53M-G															
53MT															
53MT-RH															
53MT-S20															
1504AEEN															
1504AEEN-RH															
1504AESN															
1504AESN-RH															
SDKN 1504AESN-MU															
1504AESN-SU															
SDKR 1504AESN-MX															
1504AETN-MX															
1504AEN-MX															

Kullanılabilir Malafalar

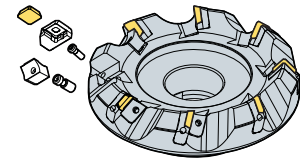
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		ADN	ADNM
ADN(M) 5080R/L+	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L+	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L+	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L+	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L+	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT*□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L+	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT*□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L+	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



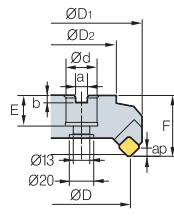
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	LADN5R/L	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

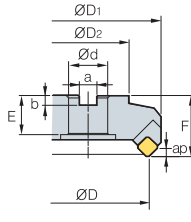
➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373

*: Ø80

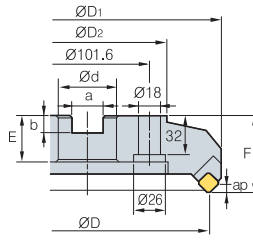
AE(M)4000



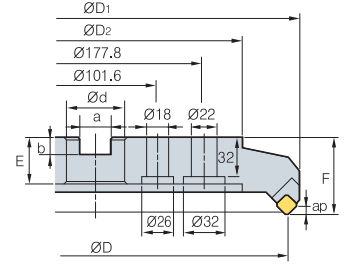
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°
• AR: 20°
• RR: -3°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AE (AEM) 4080R/L	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5.5	1.7	1
4100R/L	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5.5	2.9	2
4125R/L	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5.5	4.4	2
4160R/L	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5.5	6.1	2
4200R/L	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	8.9	3
4250R/L	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	15.7	3
4315R/L	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	5.5	25.1	4

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN	SEKN-SU	SEKR-MF1	SEKR-MX			
Kod	Sermet	Kaplama				Sayfa
	CN2000 CN30	NCM325 NCM385 NC5330 NC5340 NC5350 PC3500 PC3600 PC3630 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01			
SECN 1203AFFN					E19	
1203AFTN	●●					
1203AFEN						
1203AFSN		●●				
1203AFEN-RH			●●			
1203AFSN-RH				●●		
1203AFTN-S20				●		
SEKN 1203AFSN-SU				●	E19	
SEKR 1203AFSN-MF1				●	E19	
1203AFSN-MX	●●			●	E20	

➤ Kullanılabilir Malafalar

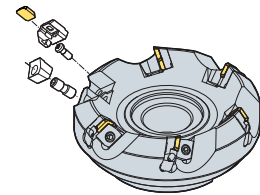
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		ADN	ADNM
AE(M) 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkeziye malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezleme 5

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



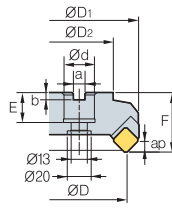
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LAE4R/L	WAE4R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

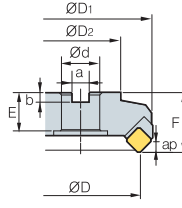
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



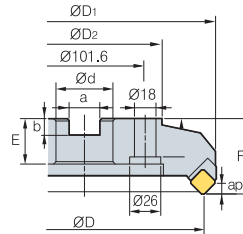
AE(M)5000



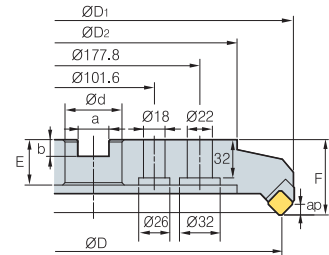
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

• AR: 20°
• RR: -3°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AE (AEM) 5080R/L	80	103	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	7.5	1.7	1
5100R/L	100	122	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	7.5	2.9	2
5125R/L	125	146	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	7.5	4.4	2
5160R/L	160	181	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	7.5	6.1	2
5200R/L	200	220	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	8.9	3
5250R/L	250	270	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	15.7	3
5315R/L	315	335	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	7.5	25.1	4

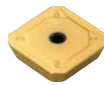
() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SECN

SEKR-MX

SEKN-SU



Kod	Sermet	Kaplama										Sayfa
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5330 NC5340	NC5350 NC5360	PC3500 PC3600	PC9530 PC6510	PC5300 PC5400	ST30A G10	H01			
SECN 1504AFFN												
1504AFTN	●											
1504AFEN												
1504AFSN												E19
1504AFEN-RH												
1504AFSN-RH												
1504AFTN-S20												
SEKN 1504AFSN-SU												E19
1504AFSN-MX												

Kullanılabilir Malafalar

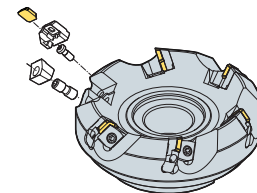
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		AE	AEM
AE(M) 5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezelenme 5

Önerilen Kesme Koşulları

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



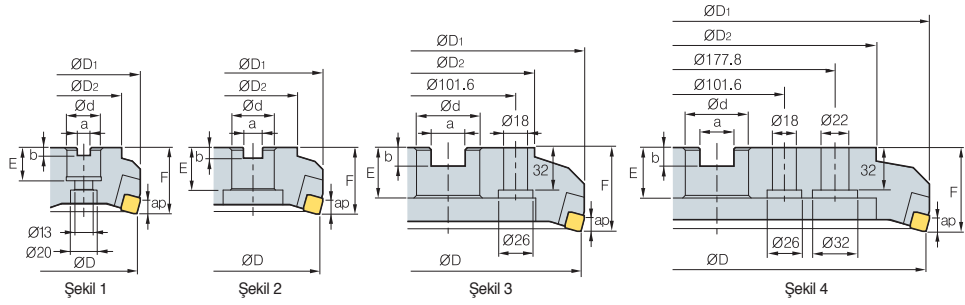
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	LAE5R/L	WAE5R/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E19

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

EF(M)4000



AA
75°
• AR: 18°
• RR: 11°

Kod	ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EF 4080R/L	80	89	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.0	1.5	1
(EFM) 4100R/L	100	108	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.0	2.1	2
4125R/L	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.0	3.8	2
4160R/L	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.0	5.5	2
4200R/L	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	8.2	3
4250R/L	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	13.4	3
4315R/L	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.0	21.2	4

(mm)

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SFCN



Kod	Sermet	Kaplama							Sayfa
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5330 NC5340	NC5350 PC3500	PC3600 PC9530	PC6510 PC5300	PC5400 ST30A G10 H01		
SFCN 1203EFR								● E20	

Kullanılabilir Malafalar

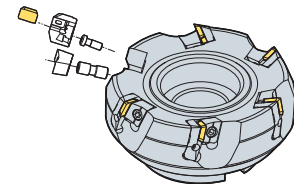
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EF	EFM
EF(M) 4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
K	75~125	0.05~0.30	H01

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEF4R/L LEF4R1*/L1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

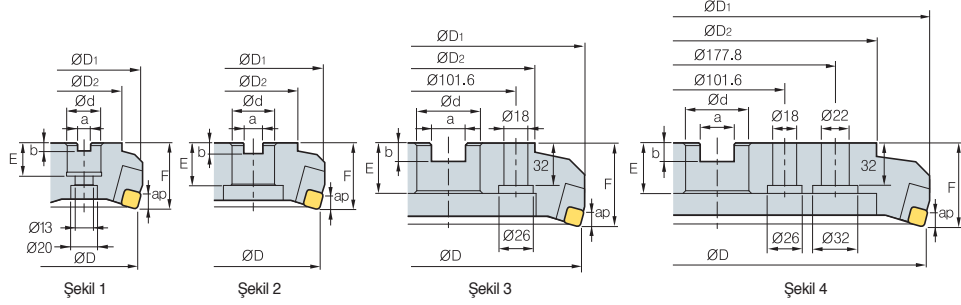
*: Ø80~Ø125

Kullanılabilir Kesici Uçları E20

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



EN(M)4000



AA
75°
• AR: -6°
• RR: -5°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EN 4080R/L	80	87	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8.5	1.4	1
(ENM) 4100R/L	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8.5	2.1	2
4125R/L	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8.5	3.8	2
4160R/L	160	167	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8.5	5.7	2
4200R/L	200	207	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	8.4	3
4250R/L	250	257	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	13.8	3
4315R/L	315	322	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	8.5	21.6	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

Kod	SNCN		SNKN		Sayfa
	Sermet	Kaplamalı	Kaplamasız		
SNCN 1204ENN	CN2000 CN30	NCM625 NC5330 NC5340 NC5350 PC3500 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01		E21
SNKN 1204ENN					E23

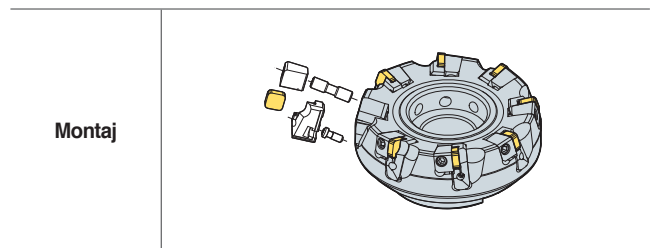
Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EN	ENM
EN(M) 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25-□□	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	



Yedek Parçalar

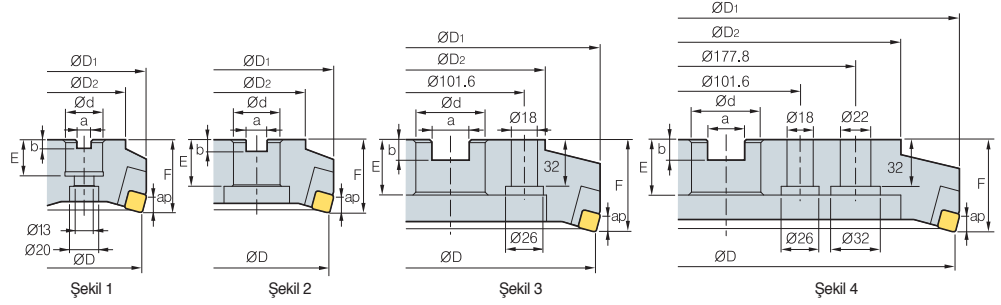
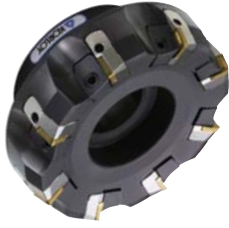
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	LEN4R/L	WENR/L WENR1*L1*	DHA0830 DHA0825*	LTX0512	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E21, E23

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373

*: Ø80-Ø100

EPN(M)4000



AA
75°
•AR: 7°
•RR: 0°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil		
EPN (EPNM)	4080R/L	5	80	86	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	9	1.4	1
	4100R/L	6	100	107	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	9	2.1	2
	4125R/L	8	125	132	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	9	3.8	2
	4160R/L	10	160	166	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	9	5.7	2
	4200R/L	12	200	206	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	8.2	3
	4250R/L	16	250	256	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	13.5	3
	4315R/L	20	315	321	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	9	21.1	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama		Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3600	PC3600	PC9530	PC6510		PC5300	PC5400	ST30A	G10
SPCN 1203EDR	●	●	●	●									●	●	●	
1203EDL														●		
1203EDR-G																●
1203EDER-RH										●	●					
1203EDSR-RH										●						
1203EDTR-RH								●								
1203EDR-S20										●						
SPKN 1203EDSR-MU										●						
1203EDSR-SU										●	●					
1203EDSL-SU										●						
SPKR 1203EDSR-MX			●	●						●						
1203EDSL-MX										●						
SPEX 1203EDR/L-1																

Kullanılabilir Malafalar

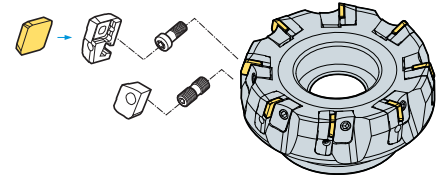
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EPN	EPNM
EPN(M) 4080R/L	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



Yedek Parçalar

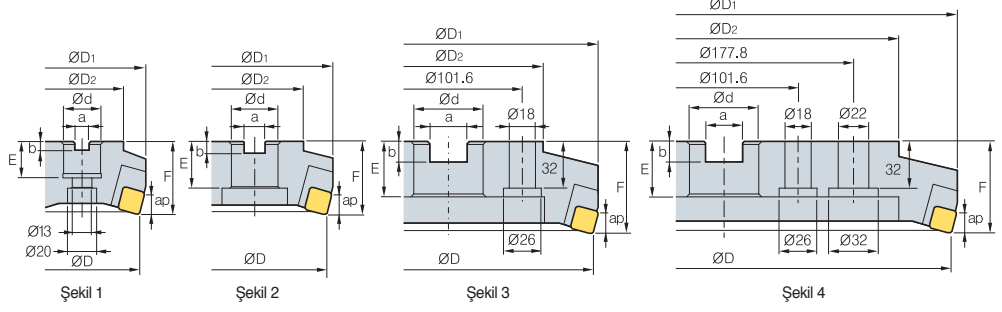
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LEPN4R/L LEPN4R1*/L1*	WEPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

*: Ø80~Ø100

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E24, E25 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373



EPN(M)5000+



AA
75°

• AR: 7°
• RR: 0°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
EPN (EPNM) 5080R/L+	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	63	12	1.7	1
5100R/L+	100	110	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	12	2.5	1
5125R/L+	125	134	90	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	12	3.8	2
5160R/L+	160	169	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	12	5.5	2
5200R/L+	200	209	150	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	8.0	3
5250R/L+	250	259	230	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	14.8	3
5315R/L+	315	324	270	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	22.4	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama							Sayfa							
	CN2000	CN80	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600		PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
SPCN 150412T																	
1504EDR		●															
1504EDSR		●															
1504EDL											●						
1504EDR-G																	●
1504EDER-RH																	
1504EDSR-RH																	
1504EDTR-RH																	
1504EDR-S20																	
SPKN 1504EDSR-MU																	
1504EDSR-SU																	
1504EDSL-SU																	
SPKR 1504EDR-MX			●														
1504EDSR-MX																	
SPEX 1504EDR/L-1																	

Kullanılabilir Malafalar

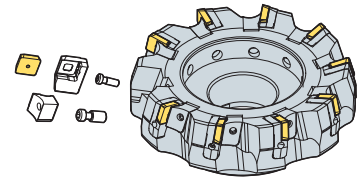
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		EPN	EPNM
EPN(M) 5080R/L+	NT*(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L+	NT*(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L+	NT*(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L+	NT*(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L+	NT*(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L+	NT*(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L+	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



Yedek Parçalar

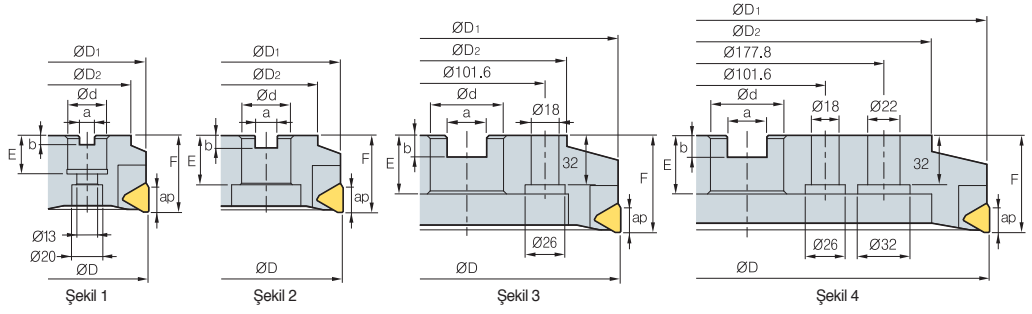
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	LEPN5R/L LEPN5R1*/L1*	WHPS5R/L	WHX0817 WHX0813*	LTX0514	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçları E24, E25 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373

*: Ø80



PF(M)4000

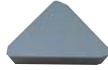


Kod	ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PF (PFM)											
4080R/L	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.2	1
4100R/L	100	97	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	16	1.8	2
4125R/L	125	122	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	16	3.1	2
4160R/L	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	16	5.6	2
4200R/L	200	197	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	8.8	3
4250R/L	250	247	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	16	3
4315R/L	315	311	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	16	22	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

TFCN



Kod	Kaplama										Sayfa						
	Sermet	Kaplama								Kaplamasız							
TFCN	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	E26
	2203PFR																
	2203PFL																

Kullanılabilir Malafalar

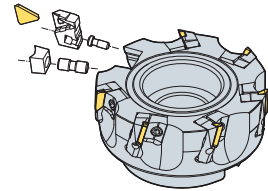
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		PF	PFM
PF(M)			
4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510
	50~90	0.05~0.30	G10

Montaj



Yedek Parçalar

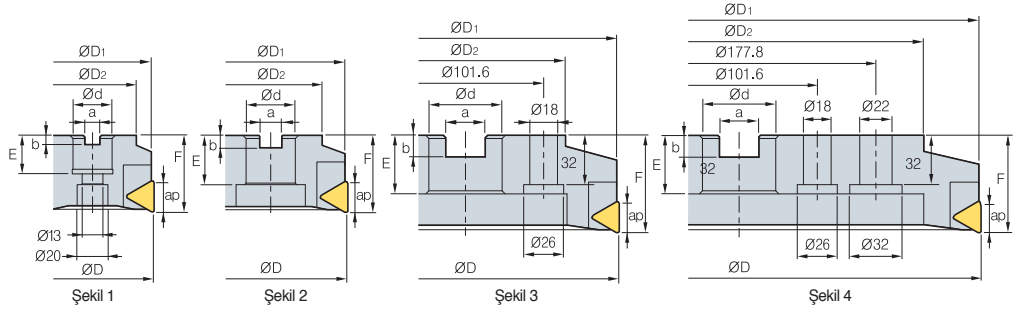
Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LPF4R/L LPF4R1**/L1**	WPFR/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0512	HW40

*: Ø80~Ø100/ **: Ø80~Ø125

Kullanılabilir Kesici Uçları E26 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



PPN(M)4000

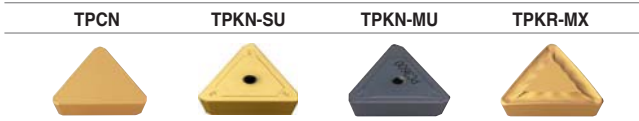


(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
PPN (PPNM) 4080R/L	5	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1.3	1
4100R/L	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	1.9	2
4125R/L	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	18	3.5	2
4160R/L	10	160	158	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	18	5.6	2
4200R/L	12	200	198	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	8.1	3
4250R/L	16	250	248	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	13.3	3
4315R/L	20	315	313	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	21.4	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama						Sayfa						
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500		PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	ST30A	G10
TPCN 2204PDR	●	●											●	●	
2204PDR-G															●
2204PDL															●
2204PDSR			●												
2204PDTR															E26
2204PDR-RH															
2204PDER-RH													●	●	
2204PDSR-RH													●		
2204PDR-S20													●		
TPKN 2204PDSR-MU															E27
2204PDSR-SU															
2204PDSL-SU															
TPKR 2204PDR-MX		●													E27
2204PDSR-MX		●	●												
2204PPR-MX															

Kullanılabilir Malafalar

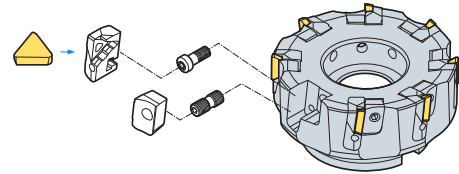
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		PPN	PPNM
PPN(M) 4080R/L	NT*□□ (MU)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (MU)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (MU)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
4160R/L	NT*□□ (MU)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB40
4200R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4250R/L	NT*□□ (MU)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
4315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	LPPN4R/L LPPN4R1*/L1*	WPPN4R/L	DHA0821F DHA0817F*	LTX0514	HW40

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E26, E27 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373

*: Ø80-Ø100

Kaba işleme için yüksek rijitlikte uçlar

Mill-max Heavy *Yeni*

- Verimlilik - Yüksek pasoda kaba yüzey frezelemeye özel kesme kenarı tasarımı ile işlem süresi kısaldı
- Yüksek Rijitlik - Yüksek rijitlikte uç ve takım birleşme noktaları, kaba yüzey frezelemede takım kırılmasını önler
- Güçlü baskılamaya - Kullanımı kolay ve güçlü baskı parçalı bağlama sistemi, uç değiştirme zamanını kısaltır ve daha dengeli bağlama sağlar

Ucun Özellikleri

- **Yüksek rijitlik**
Yüksek kesme derinliğinde kaba işleme için ideal
- **Geniş talaş cebi alanı**
- Artan talaş tahliyesi
- Azalan kesme yükü
- **Küçük kesme kenarı**
- Silici özelliği sayesinde artan yüzey kalitesi

En Yüksek ap
SCKN22: 10.5 mm
SCKN28: 14.5 mm

- **Ana kesme kenarı**
- Yüksek talaş açısı
- **2-kademeli yan serbest yüzey**
- Yüksek ilerlemede bile boşluk açısı mümkün

Talaş Kırıcıların Özellikleri

kesici uçları	Kesme Kenarı Şekli	Özellikler
Kaba işleme için MM		• Rijit talaş kırıcı yüksek kesme derinliğinde kaba işleme için idealdir

Takımın Özellikleri

- **Takım Birleşme Noktaları**
- Zorlu kesme koşulunda dahi takımın kırılmasını önler
- **Geniş Talaş Cebleri**
- Talaş tahliyesini kolaylaştırır

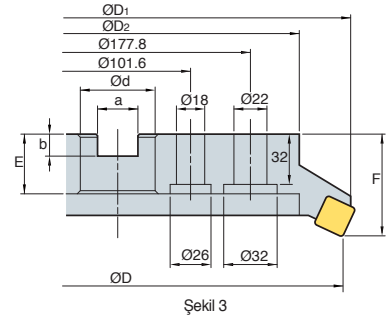
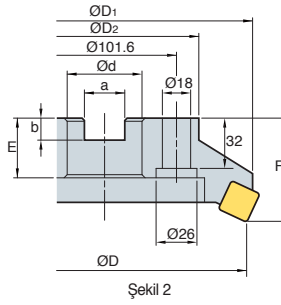
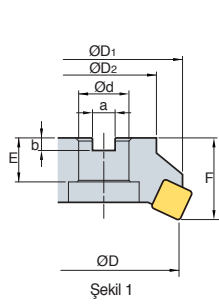
- **Baskı Parçalı Bağlama Sistemi**
- Sağlam bağlama sağlar
- Uç değiştirme süresini kısaltır

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kaliteler	Kesme koşulu			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	
P Düşük karbonlu çelik/Yumuşak çelik	PC5300, NC5340	140~270	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]	
	Yüksek karbonlu çelik	PC5300, NC5340	100~220	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
	Alaşımlı çelik	PC5300, NC5340	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]
M Paslanmaz çelik	PC5300, NC5340	90~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]	
K Dökme demir	PC5300, NC5340	100~180	0.2~0.4	2.0~10.0 [SCKN22], 3.0~14.0 [SCKN28]	



HDDCM 7000/9000 *Yeni*



AA
55°

• AR: 15°
• RR: 5°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
HDDCM											
7125R-5	125	135.6	90	40	16.4	9	32	63	10.5	3.43	1
7160R-6	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.89	2
7160R-8	160	169.8	110	40	16.4	9	32	63	10.5	4.62	2
7200R-8	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.49	2
7200R-10	200	209.2	130	60	25.7	14	38	80	10.5	8.74	2
7250R-10	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.44	2
7250R-12	250	258.6	180	60	25.7	14	38	80	10.5	13.41	2
7315R-12	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.69	3
7315R-14	315	323.2	240	60	25.7	14	38	80	10.5	21.41	3
HDDCM											
9125R-5	125	140.4	90	40	16.4	9	32	63	14.5	3.4	1
9160R-6	160	177.6	110	40	16.4	9	32	80	14.5	6.39	2
9200R-8	200	213.6	130	60	25.7	14	38	80	14.5	8.76	2
9250R-10	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.84	2
9250R-12	250	265	180	60	25.7	14	38	80	14.5	13.41	2
9315R-12	315	327.4	240	60	25.7	14	38	80	14.5	21.02	3

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SCKN-MM



Tip	Kod	Kaplama								Sayfa				
		Sermet	Kaplama						Kaplamasız					
7000 Tip	SCKN 220715DDSR-MM	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	E17
9000 Tip	SCKN 280920DDSR-MM													

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	140~270 100~220 100~180	0.2~0.4	PC5300 NC5340
M	90~180		
K	100~180		

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar
HDDCM	
7125R-5	NT*□□(M/U)-FMC40
7160R-6	
7160R-8	
7200R-8	
7200R-10	NT*□□(M/U)-FMC60
7250R-10	
7250R-12	
7315R-12	
7315R-14	NT*□□(M/U)-FMC40
9125R-5	
9160R-6	
9200R-8	
9250R-10	NT*□□(M/U)-FMC60
9250R-12	
9315R-12	

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

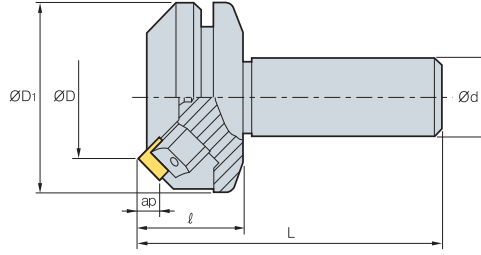
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Baskı	Baskı Vidası	Altlık	Anahtar
Ø125~Ø315 (7000 Tip)	WHD7R	WHX0817	SS64DPR	HW40
Ø125~Ø315 (9000 Tip)	WHD9R	WHX0817	SS84DPR	HW40

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E17

➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

ADS4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: -3°

(mm)

Kod		ØD	ØD ₁	Ød	ℓ	L	ap	kg
ADS	4050R	3	50	75	32	40	120	1.8
	4050RS42	3	50	75	42	40	120	2.2
	4063R	4	63	87	32	40	120	2.3
	4063RS42	4	63	87	42	40	120	2.7

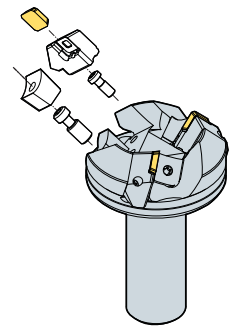
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX			
Kod	Sermet	Kaplama				Sayfa
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5330 NC5340 NC5350 PC3600 PC9530 PC6510 PC5300 PC5400	ST30A G10 H01			
SDCN 42M						
42M-G						
42MT	●	●				
42MT-RH						
42MT-S20				●	E17	
1203AEEN						
1203AEEN-RH						
1203AESN						
1203AESN-RH						
SDKN 1203AESN-MU				●	E18	
1203AESN-SU				● ●		
SDKR 1203AESN-MX						
1203AETN-MX					E18	
1203AEN-MX	●					

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



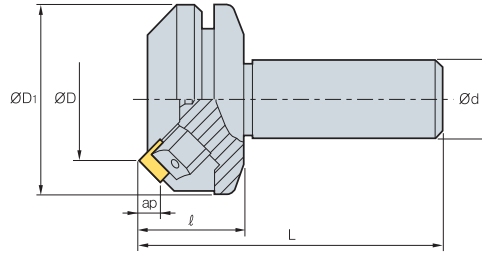
➤ Yedek Parçalar

Ölçü					
Ø50~Ø63	LASS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18



ADS5000

AA
45°• AR: 15°
• RR: -3°

(mm)

Kod		ØD	ØD1	Ød	ℓ	L	ap	kg
ADS	5050R	3	50	75	32	40	120	1.9
	5050R-S42	3	50	75	42	40	120	2.3
	5063R	4	63	87	32	40	120	2.4
	5063R-S42	4	63	87	42	40	120	2.8

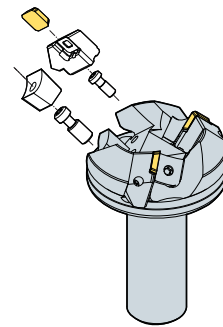
Kullanılabilir Kesici Uçları

SDCN	SDKN-MU	SDKN-SU	SDKR-MX						
Kod	Sermet	Kaplama						Kaplamasız	Sayfa
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335	NC5330 NC5340	NC5350 PC3600	PC3600 PC9530	PC6510 PC5300	PC5400 ST30A G10 H01		
SDCN 53M							●	E17	
53M-G							●		
53MT	●	●					●		
53MT-RH			●						
53MT-S20				●					
1504AEEN					●				
1504AEEN-RH					●	●			
1504AESN						●		E18	
1504AESN-RH					●	●			
SDKN 1504AESN-MU				●					
1504AESN-SU				●	●	●		E18	
SDKR 1504AESN-MX		●							
1504AETN-MX									
1504AEN-MX		●							

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3600 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü					
Ø50~Ø63	Tespit Parçası LASS5R/L	Baskı WASR/L	Baskı Vidası WTX0817	Tespit Parça Vidası LTX0512	Anahtar TW25

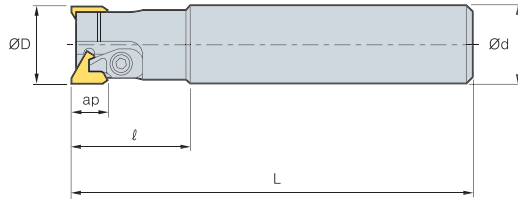
Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18

PES2000/3000/4000

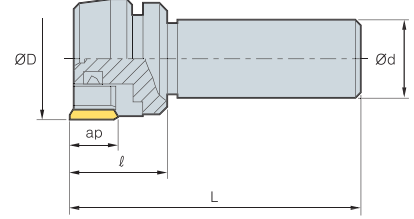


2000/3000 Tip

4000 Tip



Şekil 1



Şekil 2

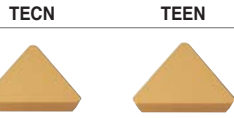


AA
90°
• AR: 10°~15°
• RR: 2°~3°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg	Şekil
PES 2020R	20	20	30	110	8	0.3	1
2025R	25	25	35	120	8	0.5	1
PES 3030R	30	32	45	160	13	0.9	1
3032R	32	32	45	160	13	1.0	1
3033R	33	32	45	160	13	1.1	1
3035R	35	32	45	160	13	1.2	1
3036R	36	32	45	160	13	1.3	1
3040R	40	32	45	160	13	1.4	1
PES 4050R	50	32	40	120	16.5	1.2	2
4050R-S42	50	42	40	120	16.5	1.5	2
4063R	63	32	40	120	16.5	1.5	2
4063R-S42	63	42	40	120	16.5	1.8	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

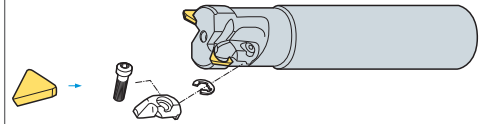


Kod	Sermet	Kaplama							Sayfa				
		CN2000 CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	PC3500	PC3600		PC9530	PC5300	PC5400	ST30A G10 H01
2000 Tip	TECN 22R	●											E26
	22TR												
3000 Tip	TECN 32R												E26
	32TR	●	●										
	32TR-S20												
4000 Tip	TEEN 43R												E26
	43R-G												
	43TR	●	●	●									
	43TR-S20												
	43TR-Z												
	43TR-ZH												

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3500 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj



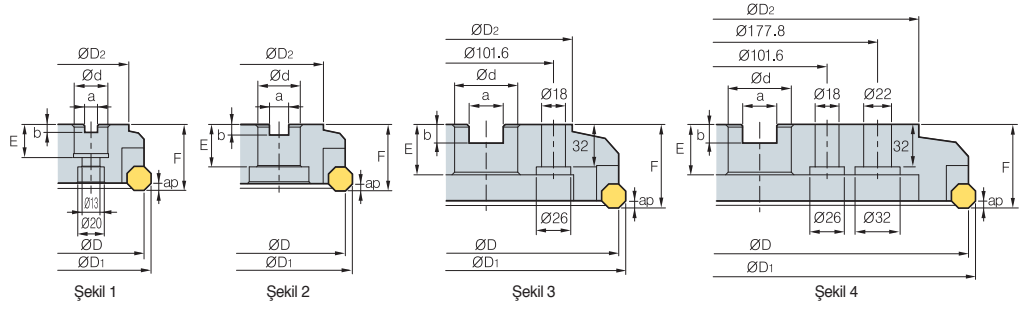
Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar	Anahtar	Clamp	Ring
Ø20~Ø25 (2000 Tip)	-	-	-	CHX0407	HW25L	-	CH4R1	ER03
Ø30~Ø40 (3000 Tip)	-	-	-	CHX0510	HW30L	-	CH5R1	ER04
Ø50~Ø63 (4000 Tip)	LPTS4R/L	WPTSR	DHA0815	LTX0512	-	HW40	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E26



AFO(M)4000



AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AFO (AFOM) 4080R/L	80	88	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	3.3	1.4	1
4100R/L	100	108	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	3.3	2.0	1
4125R/L	125	133	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	3.3	3.1	1

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

OFCW	OFKT-MF	OFKT-MM	OFKT-MA								
Kod	Sermet	Kaplama						Kaplamasız	Sayfa		
	CN2000 CN30	NCM325	NC5330	NC5340	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5400	ST30A G10 H01	
OFCW 05T3SN											E13
05T3FN											
05T308FN											
OFKT 05T3SN-MF								●			E13
05T308SN-MF											
05T3SN-MM		●		●	●						
05T308SN-MM											E14
05T3FN-MA										●	
05T3EN-MA											

➤ Kullanılabilir Malafalar

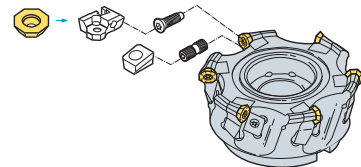
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		AFO	AFOM
AFO(M) 4080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
4100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
4125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320	0.05~0.20	NCM325 PC3500 ST30A
	161~270	0.05~0.20	
	80~140	0.05~0.20	
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230	0.05~0.30	PC6510 G10
	50~90	0.05~0.30	

Montaj

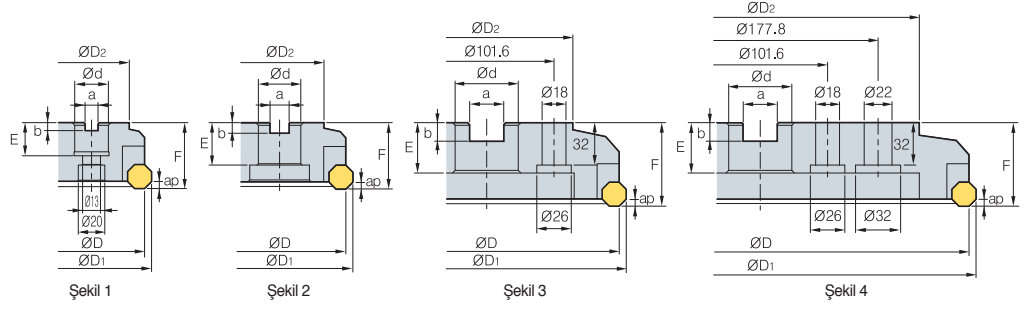
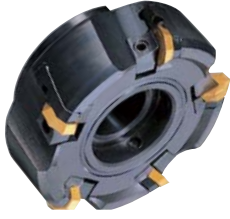


➤ Yedek Parçalar

Ölçü					
Ø80-Ø125	LAF04R/L	WAF04R/L	DHA0815	FTKA0408	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E14 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AFO(M)5000



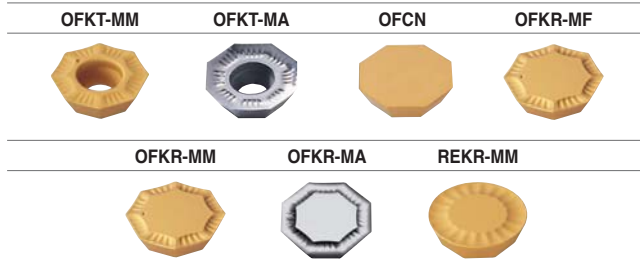
AA
45°
• AR: 15°
• RR: 5°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
AFO (AFOM)											
5080R/L	80	91	60	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4.8	1.4	1
5100R/L	100	111	80	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4.8	2.0	2
5125R/L	125	136	100	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4.8	3.1	2
5160R/L	160	171	120	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4.8	5.2	2
5200R/L	200	211	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	7.5	3
5250R/L	250	261	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	16.1	3
5315R/L	315	326	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	13.5 (14)	38 (38)	63	4.8	22.8	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama							Sayfa						
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01
OFKN	0704SN									●						E13
	0704FN															
	070408SN															
	070408FN															
OFKR	0704SN-MM		●	●												E13
	070408SN-MM		●	●				●	●	●						
	070408SN-MM		●													
	0704FN-MA														●	
	0704EN-MA															
OFKT	0704SN-MM															E13
	0704FN-MA														●	
	0704EN-MA															
REKR	170400-MM															E16

Kullanılabilir Malafalar

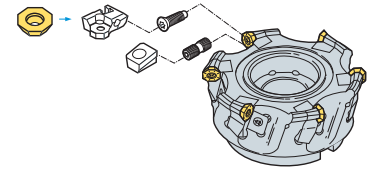
Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		AFO	AFOM
AFO(M)			
5080R/L	NT*□□ (M/U)-FMA25.4-25	BT**□□ -FMA25.4-□□	FMC27
5100R/L	NT*□□ (M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□ -FMA31.75-□□	FMC32
5125R/L	NT*□□ (M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□ -FMA38.1-□□	FMB40
5160R/L	NT*□□ (M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□ -FMA50.8-□□	FMB40
5200R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5250R/L	NT*□□ (M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□ -FMA47.625-□□	FMB60
5315R/L	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~320 161~270 80~140	0.05~0.20 0.05~0.20 0.05~0.20	NCM325 PC3500 ST30A
M	90~150	0.05~0.20	PC9530
K	140~230 50~90	0.05~0.30 0.05~0.30	PC6510 G10

Montaj



Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Baskı Vidası	Tespit Parça Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	LAF05R/L LAF05R*/L-1*	WEFR/L	DHA0821F	LTX0512	HW40

*: Ø80~Ø100

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E13, E16 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



Yeni tırtıklı tasarım kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği artırır

Power Buster

- Tırtıklı özel yeni tasarımıyla kesme kuvvetlerini düşürerek verimliliği arttırmaktadır
- Çift taraflı 6 köşeli uç geometrisi yüksek rijitlik, uzun uç ömrü ve masraf verimliliği sağlar
- Tırtıklı köşe talaşları küçük parçalara böler Bu Özelliklerlermükemmel talaş kontrolü sağlar, kesicinin bir seferde malzemeye dalışını azaltır ve takımın dayanıklılığını artırır
- İki tip uç mevcuttur; PBA (AA: 45°) ve PBZ (AA: 80°) için TNMX27 ve PBP (AA: 90°) için TNMX30
- Uygulama: Yüksek talaş derinliği ve ilerleme (Çelik, Döküm)

Kodlama sistemi

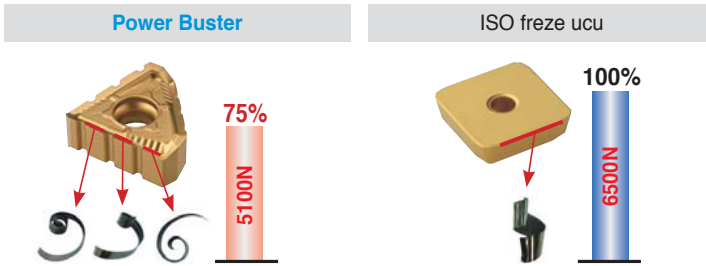
PB	A	C	M	5	250	R/L	M
Power Buster	AA	akım tipi	Malafa sistemi	Bağlanan ucun merkez daire çapı	Takım çapı	Yön	Ağız Sayısı
Power buster	A: 45° Z: 80° P: 90°	C: Tarama kafası	M: Metrik Kod yok: İnç	5: 15.875 6: 17.462	ØD: 250	R: Sağ L: Sol	Kod yok: Kaba diş M: Sık diş 8: 8 diş

Ucun Özellikleri

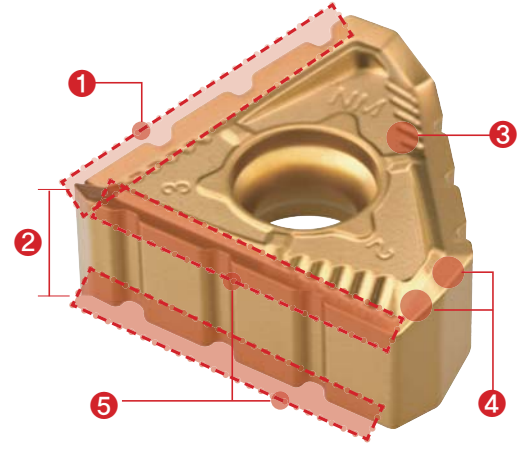
1 Ana kesme kenarı (tırtıklı köşe)

- Düşük kesme kuvveti
- İdeal talaş kontrolü, uygun talaş tahliyesi için talaşları ufak parçalara böler Çift taraflı 6 köşeli uç
- Çelik ve döküm malzemelerin kaba operasyonları için ideal köşe tasarımı

• Kesme kuvveti ve talaş kontrolü karşılaştırması

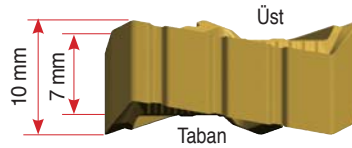


- İş parçası SCM440
- Kesme parametreleri vc = 200 m/dak, ap = 8 mm, ae = 90 mm, fz = 0.3 mm/diş



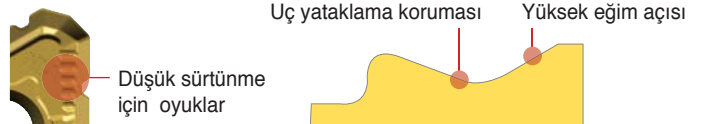
2 Kalın uç

- Kalın uç yüksek rijitlik sağlar
- Stabil montaj için dengeli uç



3 NM talaş kırıcı

- Düşük kesme kuvveti için yüksek eğim açısı
- Farklı ilerleme ve talaş derinliklerinde iyi talaş akışı
- Tam bir yataklama ile sağlanan uç güvenliği
- Yüksek talaş derinliklerinde iyi ısı tahliyesi ve düşük sürtünme

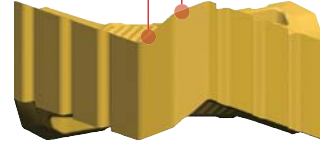


E Power Buster için Teknik Bilgiler

4 Yardımcı kesici kenar

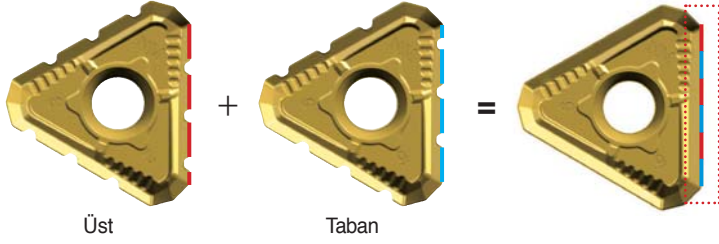
- Yüksek yan boşluk açısı talaş sıkışmalarını önler
- 45° & 80° takımın her ikisinde de kullanılabilir şekilde hesaplanmış yardımcı kesici kenar

2. Yardımcı kesici köşe AA80° için 1. Yardımcı kesici köşe AA45° için



5 Ayna sistemi

- Uçun her iki tarafındaki kesici köşeler tüm kesim alanını kapsamaktadır



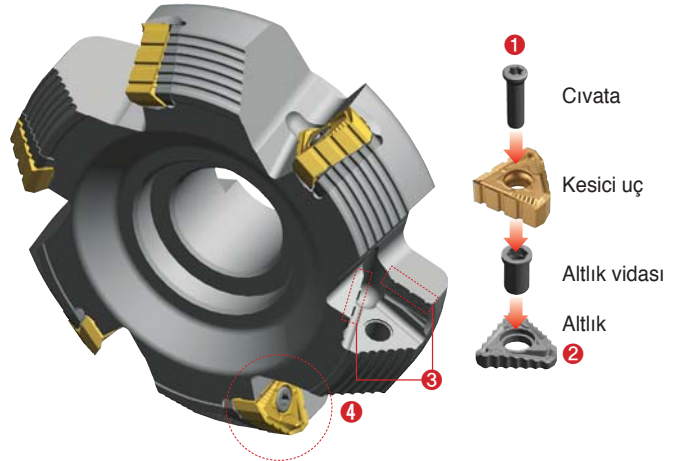
6 Takımın Özellikleri

1 Cıvatalı bağlama sistemi

- Cıvata ile basit ve kuvvetli bağlama

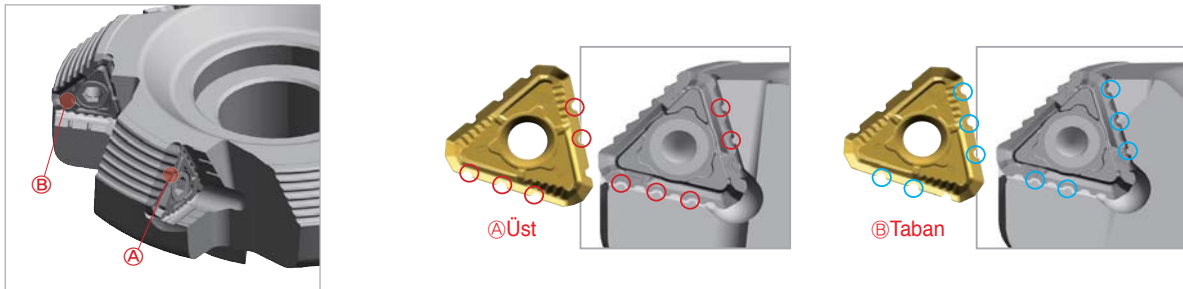
2 Daha iyi rijitlik & Stabil montaj sistemi

- Altlık takımın uç tarafından zarar görmesini engeller
- Yüksek hassas altlık sıkı bir bağlama sağlar



3 Güvenlik Sistemi

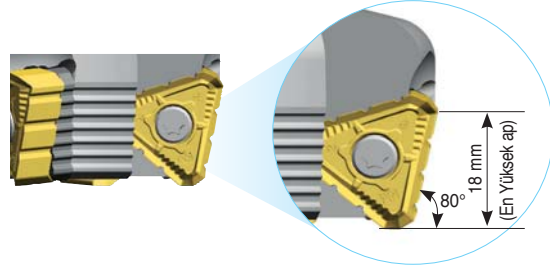
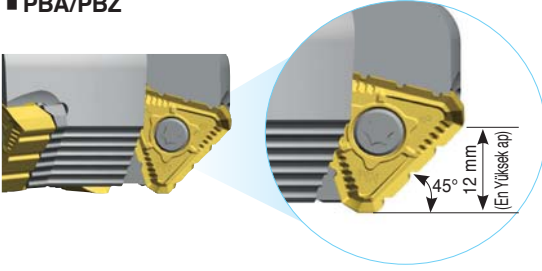
- Uç tırtıklarına uygun uç yatakları yanlış yataklamayı ve hizalamayı önler



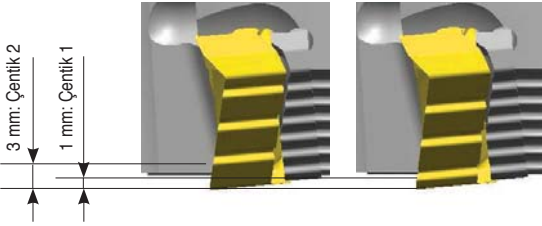
4 Çoklu uygulama sistemi

- Çoklu kullanım için aynı uç (45° ve 10°)

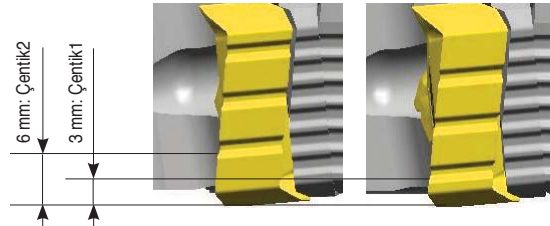
■ **PBA/PBZ**



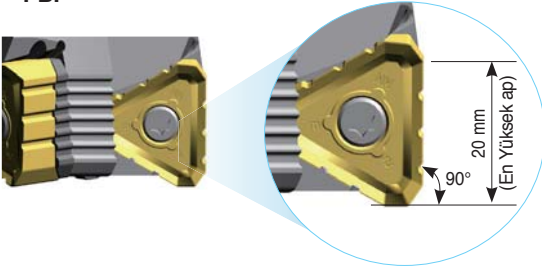
Tırtıklar 1 mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir



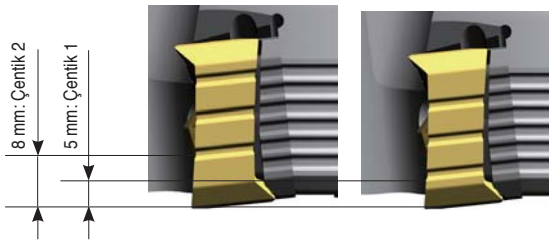
Tırtıklar 3mm'den daha büyük kesme derinliğinde etkilidir



■ **PBP**

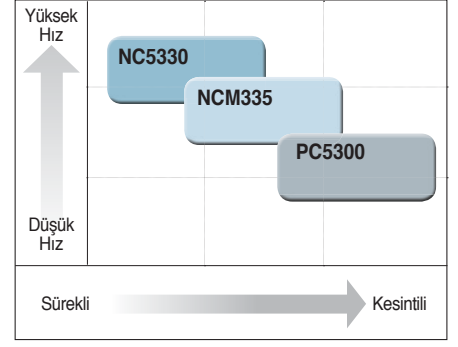


AA 90° kesici için, çentikler 5mm üzeri kesme derinliğinde düzgün çalışır



Önerilen Kesme Koşulu

ISO	İş parçası	Malzeme	NC5330	NCM335	PC5300	
			fz (mm/diş)			
			0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	
P	Karbon Çelik	-	SUM22, C = 0.1~25	400	335	280
		-	C = 0.30~55	365	305	255
		-	C = 0.55~80	340	285	240
	Düşük alaşımlı Çelik (Alaşım içeriği < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	280	235	195
		Sertleştirilmiş		165	140	115
		Tavllanmış	SKD61	210	180	150
Yüksek alaşımlı Çelik (Alaşım içeriği > 5%)	Sertleştirilmiş	SKH51, SKH55	175	145	120	
	Düşük Çekme	FC200, FC250	FC200, FC250	125	-	145
			FC300, FC350	105	-	120
Ferritik			FCD400, FCD500	80	-	95
K	Gri Dökme Demir	Perlitik	FCD600, FCD700	75	-	85

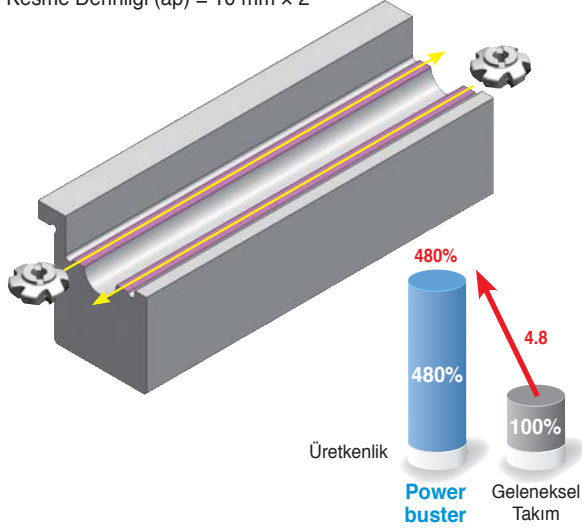


Power Buster Testi

Gemi Motorunun Silindir Bloğu (Dökme Demir)

Kesme Kalınlığı (ae) = 160 mm x 2

Kesme Derinliği (ap) = 10 mm x 2

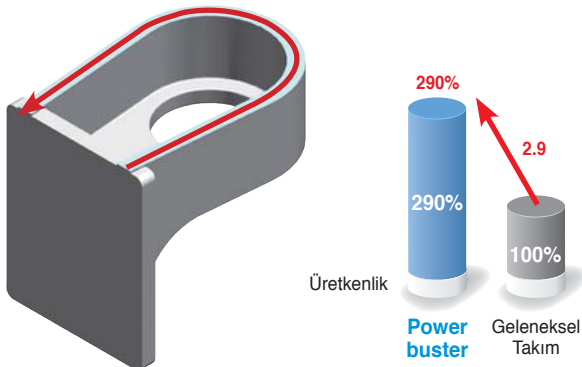


Ürün	Power buster	Geleneksel Takım
Çap (ØD)	200 mm	200 mm
	12 Diş	12 Diş
Kalite	NC5330	Dökme Demir için PVD kaplamalı
vc	170 m/dak	130 m/dak
fz	0.24 mm/diş	0.16 mm/diş
ap	10 mm x 2 pado	4 mm x 5 pado
dak	28.2 dak/ad	137.5 dak/ad
<p>Üretkenliği 4.8 kat arttırılmıştır.</p>		<p>• Tek Taraflı 4 Köşeli (Çentiksiz) AA 45° Freze Kafası</p>

Ağır İşleme Parçaları (Alaşımli Çelikli)

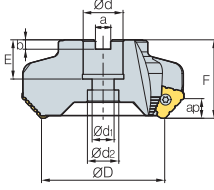
Kesme Kalınlığı (ae) = 160 mm x 2

Kesme Derinliği (ap) = 10 mm x 2

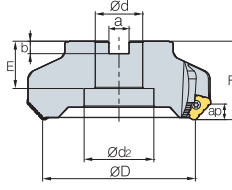


Ürün	Power Buster	Konvensiyonel Takım
Çap (ØD)	125 mm	100 mm
	8 Diş	8 Diş
Kalite	NCM335	PVD coating for Cast iron
vc	180 m/dak	150 m/dak
fz	0.15 mm/diş	0.10 mm/diş
ap	5 mm x 2 pado	2.5 mm x 4 pado
dak	5 dak/ad	14.7 dak/ad
<p>Üretkenliği 2.9 kat arttırılmıştır.</p>		<p>• Çift Taraflı 8 Köşeli (Çentiksiz) AA 45° Freze Kafası</p>

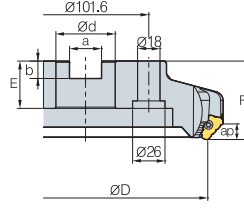
PBAC(M)5000



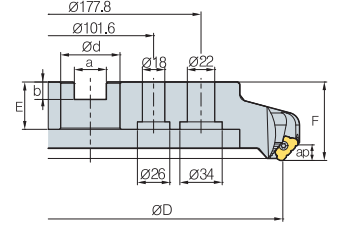
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
45°

• AR: -5°
• RR: -11°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Şekil
Kaba Diş	PBAC (PBACM) 5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
	5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
	5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
	5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
	5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4
İnce Diş	PBAC (PBACM) 5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	12	1
	5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	12	2
	5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	12	2
	5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	12	2
	5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	3
	5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	12	4

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G-10	H01
TNMX 2710AZNR-NM 2710AZNL-NM					●			●		●		●					E26

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	PBAC	PBACM
PBAC (PBACM) 5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R/L-□		
5250R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5315R/L-□		

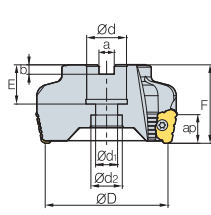
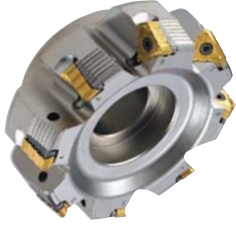
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

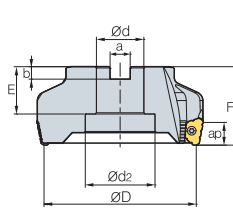
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E26

➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

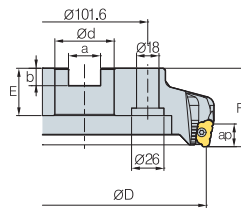
PBZC(M)5000



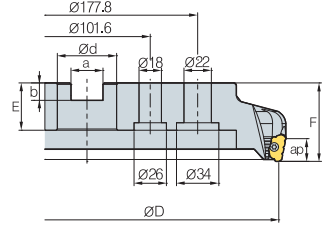
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



AA
80°

• AR: -5°
• RR: -12°

Kod		ØD	Ød	Ød ₁	Ød ₂	a	b	E	F	ap	Şekil	
Kaba Diş	PBZC (PBZCM) 5080R/L	4	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
	5100R/L	4	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
	5125R/L	6	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
	5160R/L	8	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
	5200R/L	10	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5250R/L	12	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5315R/L	14	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4
İnce Diş	PBZC (PBZCM) 5080R/L-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	18	1
	5100R/L-M	6	100	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	18	2
	5125R/L-M	8	125	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (32)	63	18	2
	5160R/L-M	10	160	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	18	2
	5200R/L-M	12	200	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5250R/L-M	14	250	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	3
	5315R/L-M	16	315	47.625 (60)	-	-	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	18	4

(mm)

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC3950	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
TNMX 2710AZNR-NM					●			●		●		●					E26
2710AZNL-NM																	

➤ Kullanılabilir Malafalar

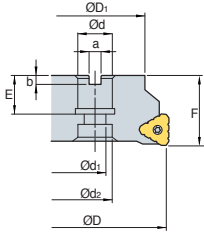
Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	PBZC	PBZCM
PBZC (PBZCM) 5080R/L-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100R/L-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125R/L-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R/L-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R/L-□		
5250R/L-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5315R/L-□		

➤ Yedek Parçalar

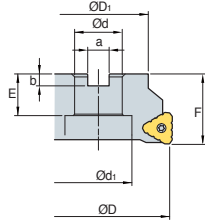
Ölçü	Vida	Altılık	Altılık vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0518	ST53AZR	SHXN0712F	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E26 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

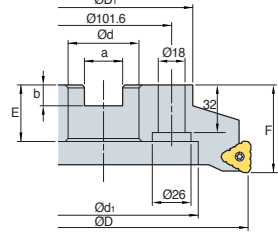


PBPCM6000 *Yeni*

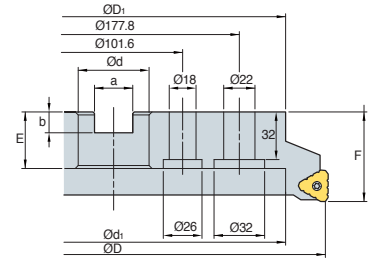
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

AA
90°• AR: -5°
• RR: -12°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	Ød	Ød2	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
PBPCM 6080R-4	80	60	27	14	20	12.4	7	24	50	20	0.85	1
6100R-6	100	70	32	-	54	14.4	8	30	50	20	1.16	2
6125R-6	125	90	40	-	56	16.4	9	32	63	20	2.84	2
6160R-8	160	107	40	-	90	16.4	9	32	63	20	3.58	3
6200R-10	200	130	60	-	132	25.7	14	38	63	20	5.13	3
6250R-12	250	180	60	-	180	25.7	14	38	63	20	9.6	3
6315R-14	315	240	60	-	238	25.7	14	38	63	20	16.85	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

TNMX-NM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
TNMX 3012PNR-NM																	E26

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar
PBPCM 6080R-4	BT□□ -FMC27-□□
6100R-6	BT□□ -FMC32-□□
6125R-6	BT□□ -FMC40-□□
6160R-8	
6200R-10	BT□□ -FMC60-□□
6250R-12	
6315R-14	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altık	Altık vidası	Anahtar
Ø80-Ø315	FTGA0518	ST53PNR	SHXN0712F	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E26

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373

Rich Mill serisi, çift taraflı uçlarla müşterilerimize daha çok kesme kenarı ve daha uzun takım ömrü sunan yeniliklerden biridir

Rich Mill Serisi

- Çift taraflı uç ile daha çok kesme kenarı ve daha uzun takım ömrü
- Eşsiz geometrisi ve özel kesme kenarı ile düşük kesme yükü ve uzun takım ömrünü garanti eder
- Çelik, Paslanmaz Çelik, Dökme Demir ve Alüminyum olmak üzere geniş uygulama alanına sahiptir
- Negatif kesici uç uygulamaları daha güçlü ve uzun takım ömrü sağlar
- "Rich Mill" serileri hem vidalı sıkma bağlama özelliğine hemde kilitlemeli bağlama özelliğine sahiptir

Kodlama sistemi

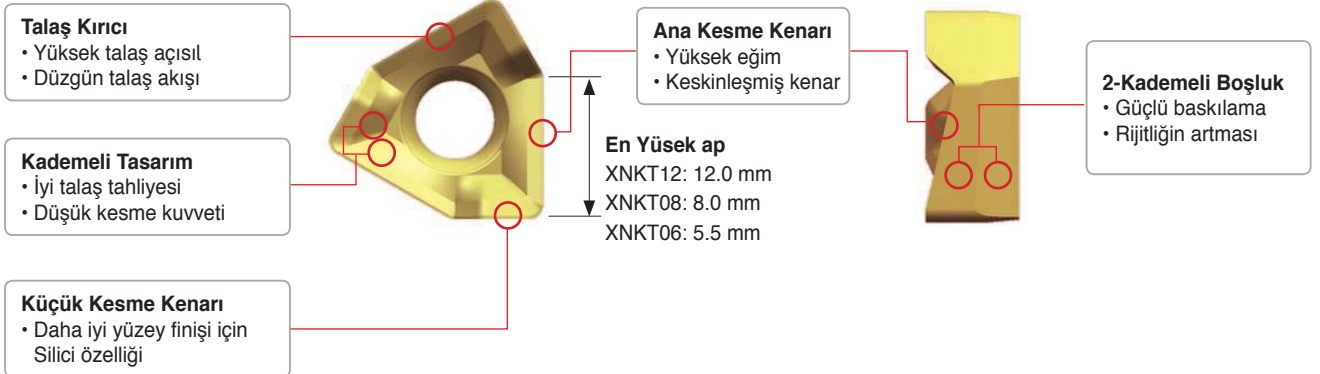
RM16	A	C	M	4	100	H	R - M	
Kenar sayısı	Yanaşma Açısı	Takım Tipi	Malafalar Tipi	Kesici Uç Ölçüsü	Takım çapı	Soğutma tipi	Kesme yönü	Hatve tipi
RM3: Kenar sayısı-3 RM4: Kenar sayısı-4 RM6: Kenar sayısı-6 RM8: Kenar sayısı-8 RMH8: Kenar sayısı-8 (Altık) RMT8: Kenar sayısı-8 (Kilit Baskı Parçası) RM16: Kenar sayısı-16	A: 45° D: 30° E: 15° F: 5° P: 0° Q: 2° Z: Dalma	C: Kesici S: Şaft	M: Metrik A: İnç	3: 9.525 4: 12.7 5: 15.875	Ø100	H: Thru-Hole Kod yok: Yok	R: Sağ L: Sol	M: İnce H: Çok ince

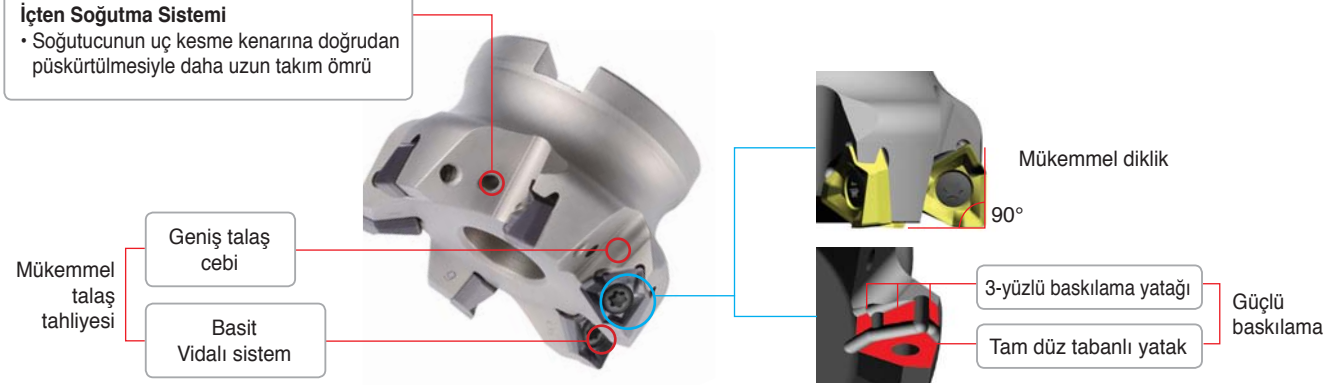
Rich Mill RM3

Özellikler

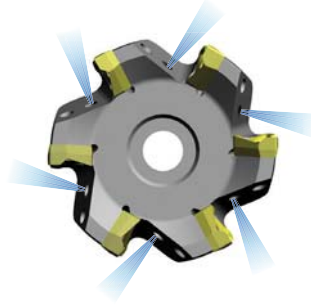
- Yüksek Kalite - Tam 90° dik kenar işleme
- Yüksek Verimlilik - Güçlü kalın uç ve 3-taraflı baskılama ile zorlu koşulunda dahi istikrarlı işleme
- Yüksek Ekonomi - En uygun hale getirilmiş üretim süreci ile uzun takım ömrü

Ucun Özellikleri

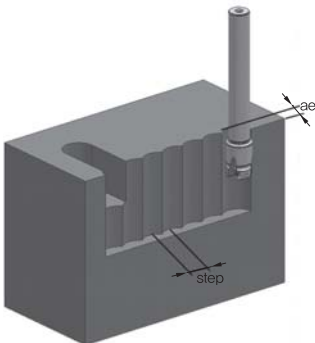


Rich Mill RM3**Takımın Özellikleri****İçten Soğutma Sistemi**

- Özel içten soğutma civatası gerekir
- Doğrudan kesme kenarına etkin soğutucu dağıtımı
- Soğutucuyu destekleyen malafa gerekir

**Talaş Kırıcıların Özellikleri**

kesici uçları	Kesme Kenarı	Özellikler
Alüminyum MA		• Keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzey sayesinde alüminyum için üstün kesme kalitesi
Hafif ML		• Talaş kırıcının düşük kesme kuvveti ile hafif kesim ve kesimi zor malzeme işleme için üstün kesme kalitesi
Genel MM		• Genel kesime özel şekil tasarımı sayesinde farklı kesimlere uygundur

Dalmada En Yüksek Adım

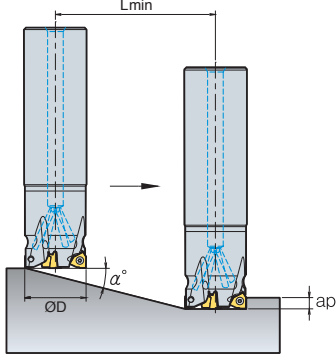
Type	En Yüksek ae
3000 tip	2.5
4000 tip	3.0
5000 tip	3.5

ae	Takım Çapı (mm)											
	20	21	25	26	32	33	40	50	63	80	100	125
En Yüksek Adım (mm)												
1	8.5	8.9	9.7	10	11.1	11.3	12.4	14	15.7	17.7	19.9	22.2
2	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	17.4	19.5	22	24.9	28	31.3
3	-	-	-	-	-	-	21	23.7	26.8	30.3	34.1	38.2

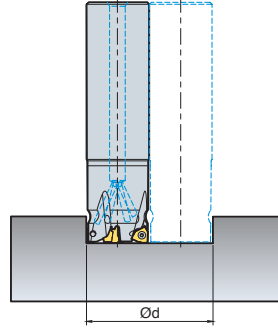
Rich Mill RM3

Rampalama ve Helisel Kesim

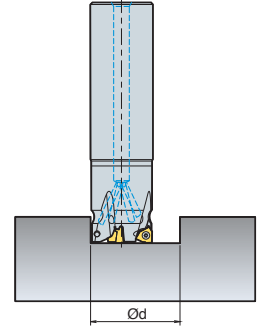
1. Rampalama



2. Kör Delik için Helisel Kesim



3. Açık Delik için Helisel Kesim



(mm)

Tip	Takım Çapı ØD	1. Rampalama		2. Kör Delik için Helisel Kesim				3. Açık Delik için Helisel Kesim	
		α °	Lmin	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı Ød	Maksimum Hatve
3000 tip	20	15.5	19.8	36.5	5.5	38.5	5.5	33.0	5.5
	21	14.0	22.1	38.5	5.5	40.5	5.5	35.0	5.5
	25	10.0	31.2	46.5	5.5	48.5	5.5	43.0	5.5
	26	9.5	32.9	48.34	5.5	51.0	5.5	45.0	5.5
	32	6.5	48.3	60.5	5.5	62.5	5.5	59.0	5.5
	33	6.0	52.3	62.5	5.5	64.5	5.5	59.0	5.5
	40	4.5	69.9	46.5	5.5	78.5	5.5	73.0	5.5
	50	3.5	89.9	96.5	5.5	98.5	5.5	93.0	5.5
	63	2.5	126.0	122.5	5.5	124.5	5.5	119.0	5.5
	80	2.0	157.5	156.5	5.5	158.5	5.5	153.0	5.5
	100	1.5	210.0	194.5	5.5	198.5	5.5	193.0	5.5
125	1.0	315.1	246.5	5.5	248.5	5.5	243.0	5.5	
4000 tip	25	24.0	18.0	44.5	8.0	48.0	8.0	38.5	8.0
	32	13.0	34.7	58.5	8.0	62.0	8.0	52.5	8.0
	33	12.0	37.6	60.02	8.0	64.4	8.0	54.5	8.0
	40	8.5	53.5	74.5	8.0	78.0	8.0	68.5	8.0
	50	6.0	76.1	94.5	8.0	98.0	8.0	88.5	8.0
	63	4.0	114.4	12.5	8.0	124.0	8.0	114.5	8.0
	80	3.0	152.6	154.5	8.0	158.0	8.0	148.5	8.0
	100	2.0	229.1	194.5	8.0	198.0	8.0	188.5	8.0
125	1.5	305.5	244.5	7.7	248.0	7.8	238.5	7.7	
5000 tip	80	5.5	124.6	153.5	12.0	158.0	12.0	146.5	12.0
	100	4.5	152.5	193.5	12.0	198.0	12.0	159.5	12.0
	125	3.5	196.2	242.5	12.0	248.0	12.0	236.5	12.0

* Lütfen rampalama ve helisel işleme yaparken kesme yağı veya hava kullanıldığından emin olun
Lmin = ap/tan (α)

3000 tip: mümkün olan ap = 5.5 mm

4000 tip: Amümkün olan ap = 8.0 mm

5000 tip: mümkün olan ap = 12.0 mm



Rich Mill RM3

Kalite için Uygulama Rehberi

İş parçası		P		M	K	N
		Karbon çeliği	Alaşımli çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Alüminyum
Talaş Kırıcı	İlk Tercih	MM	MM	ML	ML	MA
	İkinci Tercih	ML	ML	-	MM	-
Kaliteler	Yüksek Hızda işleme	PC3600	PC3600	PC5300	PC6510	H01
	Genel işleme	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	
	Darbeli işleme	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	

Önerilen Kesme Koşulu

• RM3 3000 tip

İş parçası	Kaliteler	Kesme koşulu				Kesme koşulu				
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	
P	Çelik	PC3600	160~270	0.25~0.05	5.5	XNKT0604□□ PN□R-MM	160~270	0.2~0.05	5.5	XNKT0604□□ PN□R-ML
		PC5300	150~240	0.25~0.05			150~240	0.25~0.05		
		PC5400	130~210	0.25~0.05			130~210	0.25~0.05		
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.2~0.05			90~150	0.1~0.05		
		PC5400	70~120	0.2~0.05			70~120	0.1~0.05		
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.3~0.08			140~230	0.25~0.08		
		PC5300	120~200	0.3~0.08			120~200	0.25~0.08		

* Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.5 mm/diş

• RM3 4000 tip

İş parçası	Kaliteler	Kesme koşulu				Kesme koşulu							
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar				
P	Çelik	PC3600	160~270	0.3~0.05	8.0	XNKT0805□□ PN□R-MM	160~270	0.25~0.05	8.0	XNKT0805□□ PN□R-ML			
		PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05					
		PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05					
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05					
		PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05					
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08					
		PC5300	120~200	0.35~0.08			120~200	0.3~0.08					
N	Alüminyum	H01	400~1200	0.4~0.1				XNCT0805□□PNFR-MA					

* Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.7 mm/diş

• RM3 5000 tip

İş parçası	Kaliteler	Kesme koşulu				Kesme koşulu							
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	maks ap (mm)	Kullanılabilir uçlar				
P	Çelik	PC3600	160~270	0.3~0.05	12.0	XNKT1206□□ PN□R-MM	160~270	0.25~0.05	12.0	XNKT1206□□ PN□R-ML			
		PC5300	150~240	0.3~0.05			150~240	0.25~0.05					
		PC5400	130~210	0.3~0.05			130~210	0.25~0.05					
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.25~0.05			90~150	0.2~0.05					
		PC5400	70~120	0.25~0.05			70~120	0.2~0.05					
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.35~0.08			140~230	0.3~0.08					
		PC5300	120~200	0.35~0.08			120~200	0.3~0.08					
N	Alüminyum	H01	400~1200	0.4~0.1				XNCT1206□□PN□R-MA					

* Azami kesme değeri: kesme ortamına göre, vc = 350 m/dak, fz = 0.7 mm/diş

Rich Mill RM4

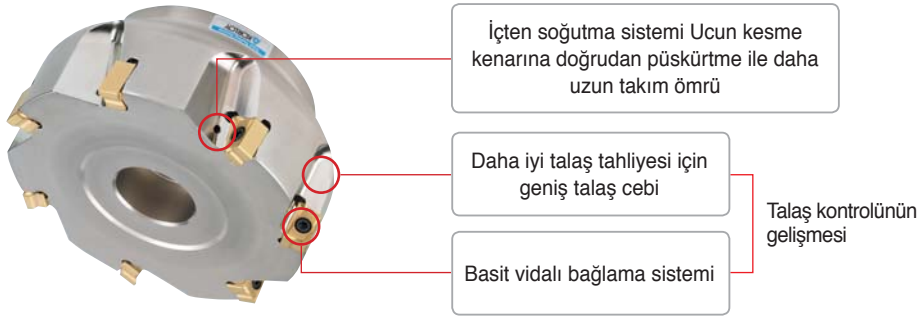
Özellikler

- Çift taraflı uç kullanımı ile ekonomik 4 kesme kenarı
- RM4, çok işlevli bir freze takımı olarak, yenilikçi çift taraflı uç kullanarak, ekonomik 4 kesme kenarı sunar
- Özel tasarımı talaş kırıcı, kesme yükünü azaltan yüksek talaş açısına ve güçlü kesme kenarına sahiptir
- RM4, yüzey işleme, kenar kesme, dik kenar işleme, kanal açma, rampalama ve helisel kesme işlemlerini kapsayan çok işlevli bir takımdır
- Kesme kenarı şeklinin, çeşitli yeni kalitelerle en uygun şekilde eşleştirilmesi, uca istikrar ve uzun takım ömrü kazandırır



Takımın Özellikleri

- Çift taraflı uç kullanımı ile 4 kesme kenarı kullanılabilir
- Yüksek talaş açılı talaş kırıcı ve kesme kenarı düşük kesme yükü ile düzgün kesme sağlar
- Güçlü negatif uç
- Yüksek verimlik, ekonomik, çok işlevli takım



Uçun Özellikleri

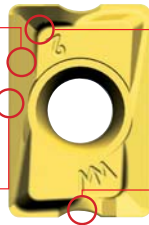
- 4 kesme kenarı kullanan çift taraflı uç
- Yüksek talaş açılı talaş kırıcı, kesme kenarı
- Ürü esnekliği
- Yüksek verimlik, ekonomik, çok işlevli takım
- Güçlü kesme kenarına sahip negatif uç

Talaş Kırıcı

- Yüksek talaş açılı Talaş
- kontrolünün artması

Ana Kesme Kenarı

- Yüksek talaş açılı talaş kırıcı
- Daha iyi yüzey pürüzlülüğü



Kademeli Tasarım

- Talaş kontrolünün artması
- Kesme yükünün azalması

Koncav Tasarım

- 4 kesme kenarı
- Müdahalenin en aza inmesi

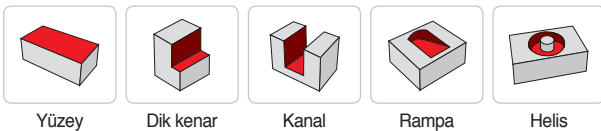
Küçük Kesme kenarı

- Yüzey pürüzlülüğünü iyileştiren özel kesme kenarı tasarımı




Serbest Yüzey

- Güçlü negatif yüz
- Güçlü kesme kenarı

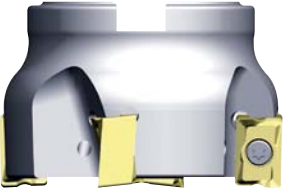

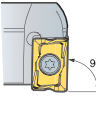
Kullanımı



Rich Mill RM4**Talaş Kırıcıların Özellikleri**

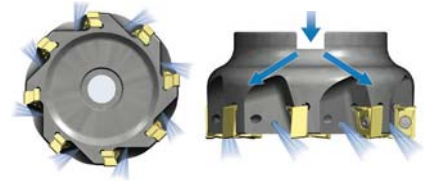
kesici uçları	Kesme Kenarı	Özellikler
Alüminyum, Hafif işleme MA		• Keskin kenar uygulanmasıyla, özellikle Alüminyum veya düşük kuvvetli kesimde, daha iyi verim alınmaktadır
Hafif kesme MF		• Düşük kesme kuvveti sayesinde, hafif kesim ve kesimi zor malzemeler için iyidir
Genel kesme MM		• Genel frezeleme için uygun tasarım

Kurulum Ayarı

Şekil	Uç Ayarlama Açısı	Özellikler
		Düşük kesme yükü için yüksek eğimli talaş kırıcı & positif ayar açısı → İşlenebilirliğin daha iyi hale gelmesi
		Yüzey, dik kenar, kanal, rampa, helisel vs işleme gibi çoklu uygulamalar

İçten Soğutma Sistemi

- Özel soğutma civatası (altıgen oyuklu civata) kullanılarak güçlü soğutma & daha iyi talaş tahliyesi elde edilebilir
- En uygun talaş kontrolünü sağlamak için, soğutucu püskürtme yönü her bir kesme kenarına doğrudan gelecek şekilde tasarlanmıştır (içten soğutma malafası gereklidir)

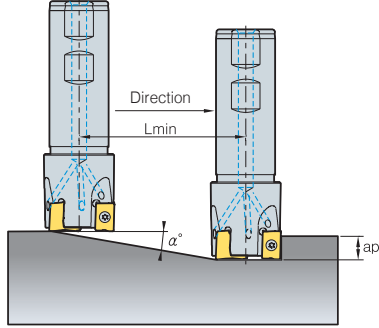


Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutma sistemi

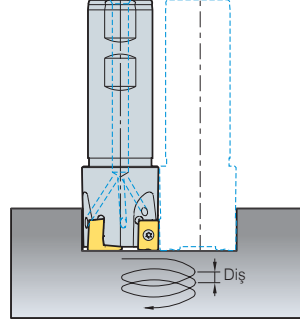
Rich Mill RM4

➤ Rampalama ve Helisel Kesim

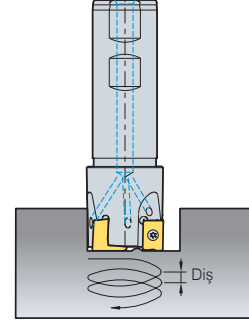
1. Rampalama



2. Kör Delik için Helisel Kesim



3. Açık Delik için Helisel Kesim



(mm)

Kod	1. Rampalama			2. Kör Delik için Helisel Kesim				3. Açık Delik için Helisel Kesim	
	D	α°	Lmin	Maksimum Delik Çapı	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı	Maksimum Hatve	Minimum Delik Çapı	Maksimum Hatve
RM4PS3014HR	14	4.5	125	27	3.1	25	2.7	19	1.3
RM4PS3016HR	16	3.5	160	31	2.7	29	2.5	23	1.4
RM4PS3018HR	18	3.0	185	35	2.7	33	2.4	27	1.5
RM4PS3020HR	20	2.7	204	39	2.7	37	2.5	31	1.6
RM4PS3025HR	25	1.8	301	49	2.3	47	2.1	41	1.6
RM4PS3032HR	32	1.2	451	63	2.0	61	1.9	55	1.5
RM4PS3040HR	40	0.9	616	79	1.8	77	1.8	71	1.5
RM4PS3050HR	50	0.6	843	99	1.5	97	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3040HR	40	0.9	616	79	1.8	77	1.8	71	1.5
RM4PC(M)3050HR	50	0.6	843	99	1.5	97	1.5	91	1.3
RM4PC(M)3063HR	63	0.5	1123	125	1.6	123	1.6	117	1.4
RM4PC(M)3080HR	80	0.3	1508	159	1.2	157	1.2	151	1.1
RM4PC(M)3100HR	100	0.2	1910	199	1.0	197	1.0	191	0.9
RM4PS4032HR	32	2.5	229	62	4	59.5	3.0	49	2.0
RM4PS4040HR	40	2.0	286	78	4	75.5	3.0	65	2.0
RM4PS4050HR	50	2.0	286	98	5	95.5	4.0	85	3.5
RM4PS4063HR	63	2.0	286	124	5	121.5	5.0	111	5.0
RM4PC(M)4050HR	50	2.0	286	98	5	95.5	4.0	85	3.5
RM4PC(M)4063HR	63	2.0	286	124	5	121.5	5.0	111	5.0
RM4PC(M)4080HR	80	1.5	382	158	5	155.5	5.0	145	5.0
RM4PC(M)4100HR	100	1.0	573	198	5	195.5	4.5	185	4.0
RM4PC(M)4125HR	125	1.0	573	248	5	245.5	5.0	235	5.0
RM4PC(M)4160R	160	0.5	1146	318	4	315.5	3.5	305	3.5

* Lütfen rampalama ve helisel işlemede kesme yağı veya hava kullanıldığından emin olun
Lmin = ap/tan (α°)

3000 tip: mümkün olan ap = 5.5 mm

4000 tip: mümkün olan ap = 8.0 mm

➤ Önerilen Kesme Koşulu

(mm)

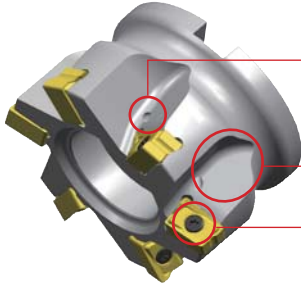
ISO	Kaliteler	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		Azm-ap	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		Azm-ap
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	NCM325	-	-	-	-	-	-	9.0	150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	14.0
	PC3500	150~300	0.05~0.25	120~300	0.05~0.30	150~300	0.03~0.20		150~300	0.05~0.30	120~300	0.05~0.35	150~300	0.03~0.20	
M	PC5300	120~180	0.05~0.25	100~180	0.05~0.30	120~200	0.03~0.20		120~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.3	120~200	0.03~0.20	
K	PC6510	150~300	0.08~0.30	120~300	0.08~0.35	-	-		150~300	0.08~0.35	120~300	0.08~0.35	-	-	



Rich Mill RM4Z

Özellikler

- Rich mill RM4Z serisi kaba cep boşaltma ve kanal açma gibi yüksek verimlilikte dikey işlemler için dalma frezedir.
- Rich mill RM4Z serisi dalma, dik kenar ve yüzey işleme için yüksek verimli freze takımıdır. Çift taraflı 4-köşe ucu sayesinde daha ekonomik işleme sunar.
- Dalma işleme yüksek verimlilik ve hassas işleme için üretim süresini düşürür.
- RM4Z 3000 tipinde en yüksek dalma derinliği 9.0 mm ve RM4Z 4000 tipinde 14.0 mm'dir.



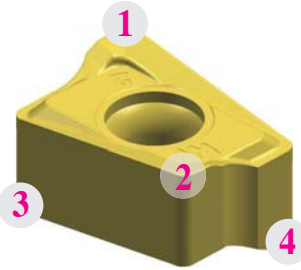
İçten Soğutma Sistemi

- Talaş kontrolünün artması Uçların soğutulması takım ömrünün artırır.

Geniş Talaş Cebi

- Talaş tahliyesini kolaylatır.

Vidalı Sıkma Sistem



- Çift-taraflı uç → 4 köşesi kullanılır
- Yüksek kesme açılı talaş kırıcı ve kesme kenarı
- Çeşitli işleme türleri mümkündür
- Yüksek verimli ve ekonomik uç
- Negatif tip uç - Güçlü kesme kenarı

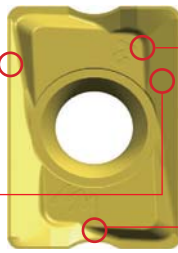
Ucun Özellikleri

Ana Kesme Kenarı

- Yüksek eğimli kesme kenarı
- Keskin kesme kenarı

Talaş Kırıcı

- Yüksek talaş açısı
- Talaş akışı kontrolü

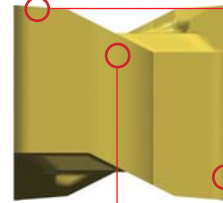


Kademeli Tasarım

- Talaş kontrolü artar
- Kesme yükü azalır

İçbükey Tasarım

- 4 köşe kullanılabilir
- Kesme kenarlarının müdahalesini önler



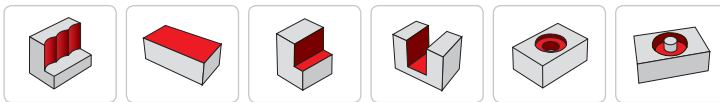
Küçük Kesme Kenarı

- Dalma işlemi için özel tasarım

Yanlar

- Negatif tip
- Güçlü kesme kenarı

Kullanımı



Dalma

Yüzey

Dik Kenar

Kanal Açma

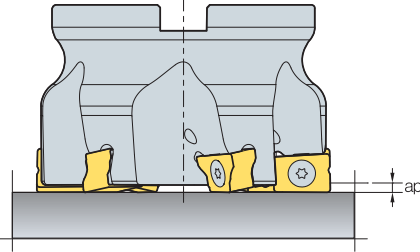
Havşa Açma

Helisel Kesim

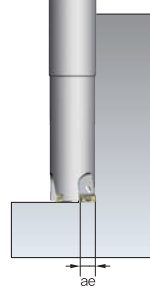
Rich Mill RM4Z

İşleme Tipine göre Kesme Derinliği

• Yatay işlemede, Kesme Derinliği = ap (mm)

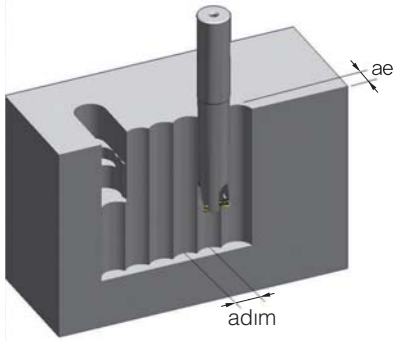


• Dalmada, Kesme derinliği = ae (mm)



RM4Z	Yataylık	Diklik	
	maks ap (mm)	maks ae (mm)	adım
RM4Z 3000	1.5	9	< 0.7D
RM4Z 4000	2.5	14	< 0.7D

Dalmada En Büyük Adım

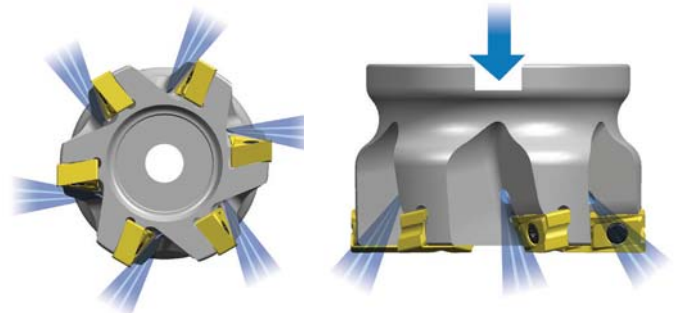


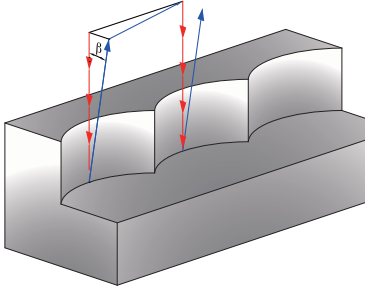
ae	Takım Çapı (mm)								
	25	32	40	50	52	63	66	80	100
En Büyük Adım (mm)									
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5
6	21.3	24.9	28.5	32.4	33.2	36.9	37.9	42.1	47.4
7	22.4	26.4	30.3	34.6	35.4	39.5	40.6	45.2	51
8	23.3	27.7	32	36.6	37.5	41.9	43	48	54.2
9	24	28.7	33.4	38.4	39.3	44	45.2	50.5	57.2
10	-	-	-	-	-	46	47.3	52.9	60
11	-	-	-	-	-	47.8	49.1	55.1	62.5
12	-	-	-	-	-	49.4	50.9	57.1	64.9
13	-	-	-	-	-	50.9	52.4	59	67.2
14	-	-	-	-	-	52.3	53.9	60.7	69.3

İçten Soğutma Sistemi

- Altıgen yuvalı özel soğutucu civatası mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- Soğutucunun kesme kenarına doğrudan püskürtülmesi soğutmanın etkinliğini artırır
- Soğutma tipli malafa kullanılmalıdır

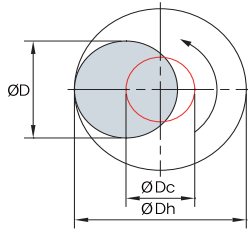
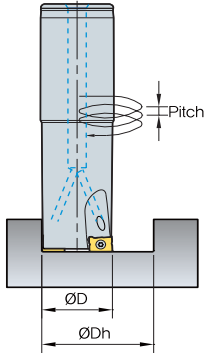
* Soğutma civatası dahil değildir; ayrıca satılır



Rich Mill RM4Z**Programlama Önerisi**

- - - - - Dalma ilerleme yönü
- Takım kaçıışı
- β Kaçış açısı ($\beta \geq 1^\circ$)

- Takımınız daldıktan sonra geri çekilirken, lütfen 1° 'nin üzerinde kaçış açısı veriniz

Helisel İşleme

$$\text{ØDc} = \text{ØDh} - \text{ØD}$$

- ØDc = Takım merkez yolu
- ØDh = İstenen delik çapı
- ØD = Takım çapı

Kod	Çap ØD (mm)	Helisel verisi				
		ØDHmaks. (mm)	Maks. Hatve (mm)	ØDHmin (mm)	Maks. Hatve (mm)	
RM4ZS	3025HR-L25	25	48	1.8	30	0.4
	3032HR-L32	32	62	0.9	43	0.3
	3040HR-L32	40	78	0.6	59	0.3
RM4ZC	M3040HR	40	78	0.6	59	0.3
	M3050HR	50	98	0.5	79	0.3
	M3052HR	52	102	0.5	83	0.3
RM4ZM	3025HR-M12	25	48	1.8	30	0.4
	3032HR-M16	32	62	0.9	43	0.3
	3040HR-M16	40	78	0.6	59	0.3
RM4ZC	M4063HR	63	124	1.0	95	0.5
	M4066HR	66	130	1.0	101	0.5
	M4080HR	80	158	0.8	129	0.5
	M4100HR	100	198	0.5	169	0.3

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	* maks ae (mm)	** maks ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	* maks ae (mm)	** maks ap (mm)
P	PC3500	100~250	0.05~0.25	9	1.5	120~250	0.05~0.25	14	2.5
M	PC5300	100~250	0.08~0.30			120~250	0.08~0.30		
K	PC6510	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		

* maks. ae (mm): (Dalma) maks. radyal kesme derinliği ** maks. ap (mm): (Dik Kenar/Yüzey) maks. kesme derinliği

Rich Mill RM6

Özellikler

- Sabit baskılama - yanda 3 baskı yüzeyi ve güçlü baskı civataları
→ Kesme istikrarını artırır.
- Yüksek kalitede sonuçlar - Yüksek hassasiyet, mükemmel diklik, yanda belirgin yüzey finışı, doğru tolerans
- Yüksek verimlilik - Yüksek talaş açısı ve keskin kesme kenarları kesme direncini düşürür.
→ Yüksek hızda ve yüksek ilerlemede işleme için idealdir.

Ucun Özellikleri

Daha güçlü baskılama

- Geniş baskılama alanları ve güçlü baskı vidaları

Yüksek eğimli kesme kenarları

- İşlenebilirlik artar ve kesme direnci düşer.

Yüksek talaş açılı talaş kırıcı

- Baskılama dengesini korur.
- Düzgün talaş akışı sağlar.
- Uç ömrünü uzatır.

En Yüksek ap

WNGX08: 8.2 mm
WNGX04: 4.3 mm

Geniş ikincil kesme kenarları

- Artan yüzey finışı
- Dahil çok amaçlı işleme mümkündür.

3-seviyeli yan serbest yüzey

- Doğrusallık artar ve sağlam baskılama sağlar.
- Kesme istikrarı artar

Takımın Özellikleri

Akış çizgisi tasarımı tutucu

- Derin dik kenar ve kanal işlemede gelişmiş talaş tahliyesi

Güçlü baskı vidaları

- Sağlam baskılama sağlar







İçten soğutma sistemi

- Uç soğutma sayesinde artan talaş tahliyesi ve takım ömrü

3-tarafli destek sistemi

- İstikrarlı takım ömrü

Rich Mill RM6**Talaş Kırıcıların Özellikleri**

kesici uçları		Kesme Kenarı	Özellikler
Alüminyum MA			<ul style="list-style-type: none"> Alüminyum işlemede mükemmel performans sağlayan keskin kesme kenarları Mükemmel talaş akışı ve kaynama direnci için parlatılmış yüzey
Hafif kesim ML			<ul style="list-style-type: none"> Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı tasarımı, kesimi zor malzemeler ve hafif kesim için ideal Mükemmel takım ömrü ve kaliteli sonuçlar
Genel kesim MM			<ul style="list-style-type: none"> Genel dik kenar frezeleme ve birçok uygulama için ideal talaş kırıcı tasarımı

Kalite Seçim Rehberi

İş parçası		P		M	K	N
		Karbon çeliği	Alaşımli çelik	Paslanmaz çelik	Dökme demir	Demir-dışı metal
Şekil	1. öneri	MM	MM	ML	ML	MA
	2. öneri	ML	ML	-	MM	MA
Kaliteler	Yüksek hızda frezeleme	PC3600	PC3600	PC5300	PC6510	H01
	Genel frezeleme	PC5400	PC5300	PC5400	PC5300	H01
	Darbeli frezeleme	PC5400	PC5400	PC5400	PC5400	H01

Önerilen Kesme Koşulu**• WNGX04**

İş parçası	Kaliteler	WNGX040304PNSR-MM			WNGX040304PNER-ML			WNGX040304PNFR-MA			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap(mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	
P	Çelik	PC3600	160~270	0.25~0.05	4.3	160~270	0.20~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5300	150~240	0.25~0.05	4.3	150~240	0.25~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	130~210	0.25~0.05	4.3	130~210	0.25~0.05	4.3	-	-	4.3
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.20~0.05	4.3	90~150	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
		PC5400	70~120	0.20~0.05	4.3	70~120	0.10~0.05	4.3	-	-	4.3
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.30~0.08	4.3	140~230	0.25~0.08	4.3	-	-	4.3
		PC5300	120~200	0.30~0.08	4.3	120~200	0.25~0.08	4.3	-	-	4.3
N	Demir-dışı metal	H01	-	-	4.3	-	-	4.3	500~1000	0.2~0.05	4.3

* Yukardaki bilgiler genel kesme koşuluna dayanır ve kullanıcı ortamına göre 300 m/dak ve 0.4mm/diş değerlerine kadar ayarlanabilir.

• WNGX08

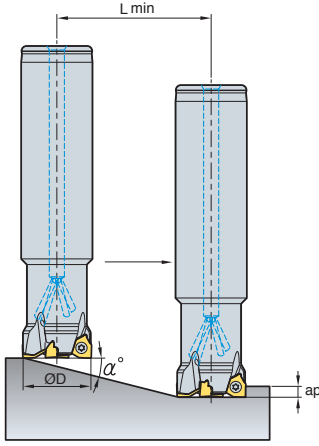
İş parçası	Kaliteler	WNGX080608PNSR-MM			WNGX080608PNER-ML			WNGX080608PNFR-MA			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	
P	Çelik	PC3600	160~270	0.25~0.05	8.2	160~270	0.20~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5300	150~240	0.25~0.05	8.2	150~240	0.25~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	130~210	0.25~0.05	8.2	130~210	0.25~0.05	8.2	-	-	8.2
M	Paslanmaz çelik	PC5300	90~150	0.20~0.05	8.2	90~150	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
		PC5400	70~120	0.20~0.05	8.2	70~120	0.10~0.05	8.2	-	-	8.2
K	Dökme demir	PC6510	140~230	0.30~0.08	8.2	140~230	0.25~0.08	8.2	-	-	8.2
		PC5300	120~200	0.30~0.08	8.2	120~200	0.25~0.08	8.2	-	-	8.2
N	Demir-dışı metal	H01	-	-	8.2	-	-	8.2	500~1000	0.2~0.05	8.2

* Yukardaki bilgiler genel kesme koşuluna dayanır ve kullanıcı ortamına göre 300 m/dak ve 0.4mm/diş değerlerine kadar ayarlanabilir.

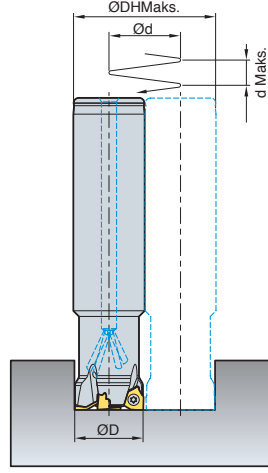
Rich Mill RM6

Rampalama

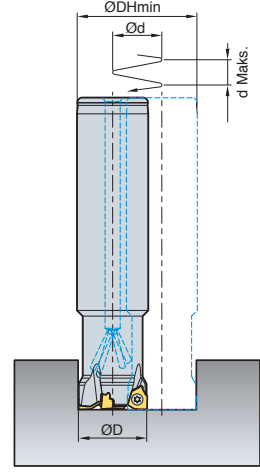
1. Rampalama



2. Kör delikler için Helisel kesim



3. Açık delikler için Helisel kesim



(mm)

Kod	Takım çapı ØD	Kesme derinliği ap	1. Rampalama		2. Kör delikler için Helisel kesim				3. Açık delikler için Helisel kesim		
			Maks. eğim açısı α°	Lmin	Min. işleme çapı ØDHMin	Maks. hatve dMaks	Maks. işleme çapı ØDHmaks	Maks. hatve dMaks	Min. işleme çapı ØDHMin	Maks. hatve dMaks	
RM6PS	032R-2W32-120-WN08	32	8	0.8	572.9	534	0.96	62	1.3	38.5	0.5
	040R-3W32-120-WN08	40	8	0.5	916.7	70	0.82	78	1.0	54.5	0.4
	050R-4W32-120-WN08	50	8	0.3	1527.9	90	0.66	98	0.8	74.5	0.3
RM6PCM	063R-22-6-WN08	63	8	0.2	2291.3	116	0.58	124	0.6	100.5	0.3
	080R-27-7-WN08	80	8	0.1	4583.7	150	0.38	158	0.4	134.5	0.2
	100R-32-8-WN08	100	8	0.1	4583.7	190	0.49	198	0.5	174.5	0.3
	125R-40-11-WN08	125	8	0.1	4583.7	240	0.63	248	0.6	224.5	0.3

$L_{min} = ap / \tan(\alpha^\circ)$

Lmin: Min. eğim açısındaki kesme boyu
ap: Eksenel kesme derinliği
α°: Rampalama için uygun eğim

Rich Mill RM8

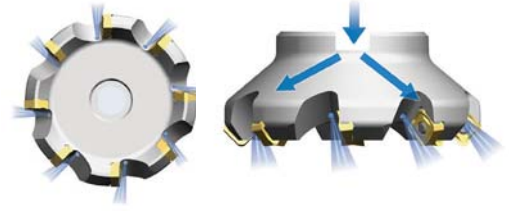
Özellikler

- 8 köşe kullanan çift taraflı uç
- Yenilenmiş çift taraflı kesici uçlarda 8 kesme kenarlarının kullanılması mümkündür Konvansiyonel tek taraflı kesici uçlara göre daha ekonomiktir
- Kesme kenarının eşsiz geometrisi ve yüksek eğim açısı mükemmel yüzey finişi garanti eder Çelik, Paslanmaz çelik, Dökme Demir, Alüminyum gibi değişik iş parçalarında kullanılabilir
- Yenilenmiş geometri kombinasyonu ile değişik kalitelere geliştirilmiş dayanıklılık ve uzun takım ömrü sağlar
- Değişik hatvelerde ve talaş kırıcıları formlarında farklı işlemlerde kullanılabilir
- Yüksek hızda ve düşük güçlü makinelerde İşleme için "Hafif Rich Mill" kesici Takımları uygulanabilir



İçten Soğutma Sistemi

- Harici soğutma civatası kullanılması güçlü soğutma & daha iyi talaş tahliyesi kazandırır Optimum talaş kontrolünü sağlayabilmek için, soğutma sıvısının püskürtme yönü her kesme kenarına dik gelebilecek şekilde tasarlanmıştır



Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Kesici Uç	Kesme Kenarı	Özellikler
Alüminyum MA		• Keskin kesme kenarına bağlı olarak, ve parlak yüzey, iyi talaş akışına ve ve kaynak direncine sahiptir
Kesimi zor malzemeler ML		• Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, kesimi zor malzemeler için en uygundur
Finiş İşleme MF		• Kesme yüküne bağlı olarak, finiş işleme ve kesmesiz malzemeler için iyidir
Genel İşleme MM		• Genel frezeleme için uygun tasarım
Wiper W		• Mükemmel pürüzsüz operasyonlar için özel kenar tasarımıyla uygundur

Kullanımı




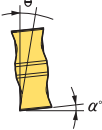
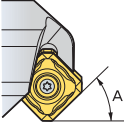
Yüzey

Ucun Özellikleri

Kesici Uç	Kesme Kenarı	Özellikler
	Görünüm-A 	Düşük kesme yüklü işlemler için yüksek eğim açılı talaş kırıcı formu & pozitif açı ayarlaması
	Görünüm-B 	Geliştirilmiş yüzey pürüzlülüğü için tasarlanmış küçük kesme kenarlı Wiper teknolojisi
	Talaş Kırıcı 	Pozitif ayarı ve yüksek eğim açılı talaş kırıcı formuna bağlı olarak düşük kesme yükü

Rich Mill RM8

➤ Kesici Özellikleri

Şekli	Kesme Kenarı	Özellikler
		Düşük kesme yükü için yüksek eğim pozitif açısı ayarlama özelliği sağlar
		<p>Alın ve Pah İşlemler için uygundur</p> <ul style="list-style-type: none"> • RM8A A = 45° • RM8E A = 75° • RM8Q A = 88°

➤ Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	(mm)											
		SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		Maks-ap		Maks-ap			
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)
P	NC5330	-	-	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35	RM8A 6.0 mm	-	-	150~300	0.10~0.35	RM8A 7.5 mm
	NCM325	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
	PC3500	200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	150~300	0.10~0.35		200~300	0.05~0.30	150~300	0.10~0.35	
M	PC9530	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-	RM8E 9.0 mm	90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	RM8E 11 mm
	PC5300	90~150	0.05~0.25	90~150	0.10~0.35	-	-		90~150	0.10~0.30	90~150	0.10~0.35	
K	PC6510	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40	RM8Q 11.5 mm	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	
	PC5300	150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	150~300	0.10~0.40		150~300	0.08~0.35	150~300	0.10~0.40	

Rich Mill RMH8

➤ Cıvatalı bağlama sistemi

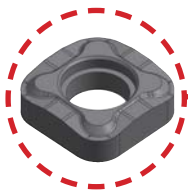
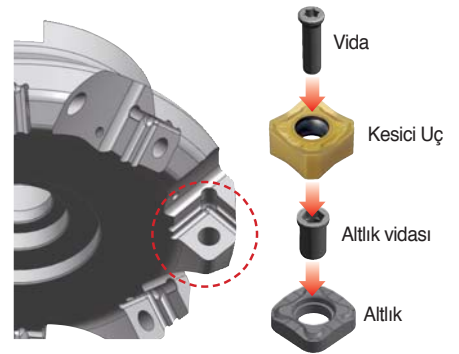
- Uca özel ve stabil bağlama sistemi

➤ Güçlendirilmiş rijitlik ve gelişmiş bağlama gücü

- Altık sistemi uygulaması, uç kırılmalarında takımın zarar görmesini önler

➤ Uca özel değiştirilebilir altık

- Farklı çeşit kesicilerde kullanılabilir (Yanaşma açısı 45°, 75°, 88°)
- Uç ile stabil bağlama gücü



RMH8A
(AA 45°)



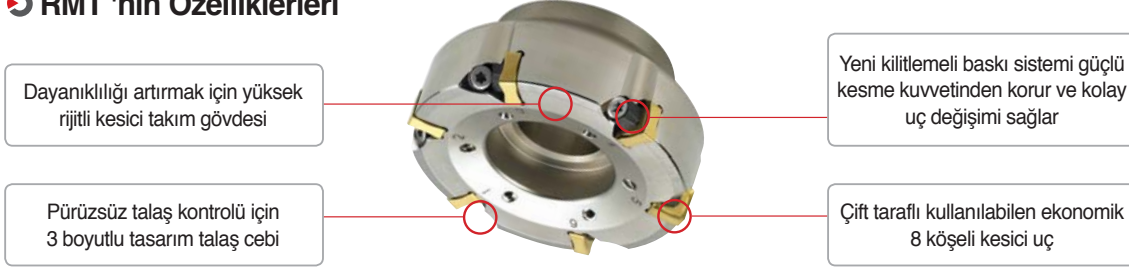
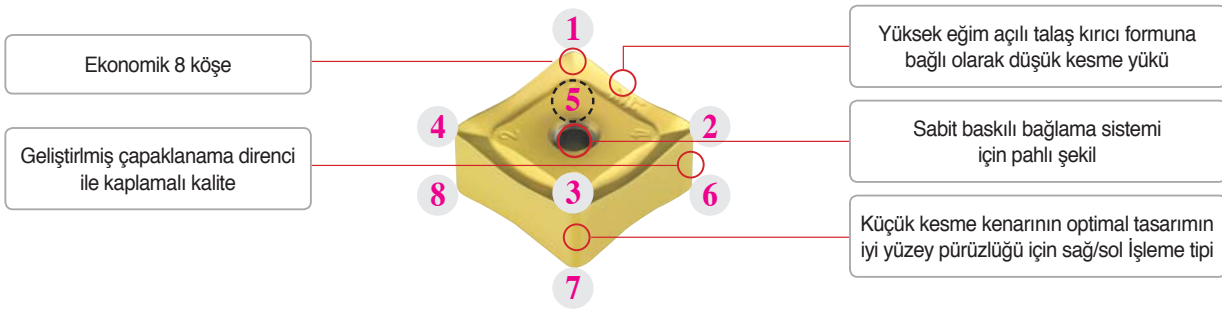
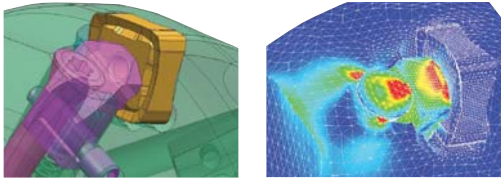
RMH8E
(AA 75°)



RMH8Q
(AA 88°)

Rich Mill RMT8**Özellikler**

- Yeni kilitlemeli baskı sistemi, güçlü kesme kuvvetinden korur ve kolay uç değişimi sağlar
- Yeni kalite ile çapaklanma direnci iyi yüzey pürüzlülüğü ve daha iyi takım ömrü
- Özel tasarlanmış talaş kırıcı formları sayesinde bütün operasyonlarda mümkündür
- RMT ile değişik hatvelerde konvensiyonel ISO freze Takımlarının yerine geçebilir

RMT 'nin Özellikleri**Ucun Özellikleri (Using R/L)****Baskı Kuvveti Analizi****Baskı Kuvveti Analizi**

Kesici Uç	Kesme Kenarı	Özellikler
İnce Finiş İşleme MF		• Özel tasarlanmış kesici uçlarımız düşük kesme kuvveti ile finiş işleme ve HRSA uygundur
Kuvvetlendirilmiş MM		• Genel freze işlemleri için uygun geometri tasarımı sayesinde geniş işleme aralıkları

Önerilen Kaliteler ve Talaş Kırıcı Formları

ISO	Kaliteler	MM	MF
P	NCM325	⊙	○
	PC5300	⊙	○
M	PC9530	○	⊙
K	PC6510	○	⊙

⊙: En Uygun ○: Uygun

Önerilen Kesme Koşulu






ISO	Kaliteler	MM		MF	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NC5330	190~310	0.10~0.35	190~310	0.05~0.30
	NCM325	160~270	0.10~0.35	160~270	0.05~0.30
	PC3500	130~210	0.10~0.35	130~210	0.05~0.30
M	PC9530	90~150	0.05~0.30	90~150	0.05~0.30
K	PC6510	140~230	0.10~0.40	140~230	0.08~0.35

Rich Mill RM16

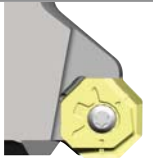



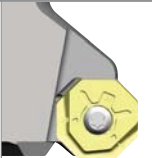





Özellikler

- 16 kesme kenarı ile çok ekonomiktir
- Orta İşlemede maliyeti düşürür
- İyi yüzey pürüzlüğü için wiper kesici uçları kullanılabilir
- Özel kesme kenarı geometrisi ile değişik yeni kalitelere optimum İşleme ve kesici uçlarda uzun takım ömrü sağlar
- 16 köşe kullanıldığında , Maksimum kesme derinliği 5.5mm, ama 8 köşe kullanıldığında , Maksimum kesme derinliği 13mm
- Wiper kesici uç normal kesici uca göre kesici takım üzerinde 0.05mm daha aşağıda bağlanır
- İlerleme wiper kesme kenar uzunluğundan (7mm) büyük olduğunda, 2 wiper kesici uç simetrik olarak bağlanmıştır

Talaş Kırıcı Formu

Kesici Uç	Kesme Kenarı	Özellikler
Alüminyum Hafif İşleme MA		• Özelliklerle alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ile daha verimli üretim
Kesimi zor malzemeler ML		• Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı, kesimi zor malzemeler için en uygundur
Finiş İşleme MF		• Düşük kesme yüküne bağlı olarak finiş İşlemlerde ve kesimi zor malzemeler için iyidir
Genel İşleme MM		• Genel İşleme için uygun tasarım
Wipe W		• MM, MF talaş kırıcılarından iyi yüzey pürüzlüğü vardır

Wiper Kesici Uç İçin Kılavuz

Kesme Yönü	Doğru Ayarlama	Yanlış Ayarlama			
Sağ					
Doğru Pozisyon	○	×	×	×	×
Sol					
Doğru Pozisyon	○	×	×	×	×

İçten Soğutma Sistemi

- Daha iyi talaş tahliyesi için iyi tasarlanan talaş akışı
- Kesme ısısını düşürmek ve iyi talaş tahliyesi için içten soğutmalı sistem



Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	ONM(H)X060608-MM		ONM(H)X060608-MF		ONHX060608-W		ONM(H)X080608-MM		ONM(H)X080608-MF		ONHX080608-W	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM325	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
	PC3500	150~300	0.10~0.35	200~300	0.05~0.30	200~300	0.05~0.20	150~300	0.10~0.40	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
M	PC6510	120~180	0.10~0.35	100~180	0.05~0.30	100~180	0.05~0.20	120~180	0.10~0.40	100~180	0.05~0.35	100~180	0.05~0.25
K	PC9530	150~300	0.10~0.40	150~300	0.08~0.35	150~300	0.05~0.25	150~300	0.10~0.45	150~300	0.08~0.40	150~300	0.05~0.30



 Kesici Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları	Özellikler	Sayfa	
RM3	90°	RM3PC(M)3000 		Ø40~Ø80	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM		E86	
		RM3PC(M)4000 		Ø40~Ø125	XNCT080508PNFR-MA XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM		XNKT080512PNSR-MM XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM	E87
		RM3PC(M)5000 		Ø80~Ø125	XNCT120608PNER-MA XNKT120608PNER-ML XNKT120612PNER-ML XNKT120616PNER-ML XNKT120620PNER-ML		XNKT120608PNSR-MM XNKT120612PNSR-MM XNKT120616PNSR-MM XNKT120620PNSR-MM	E88
RM4	90°	RM4PC(M)3000		Ø40~Ø100	LNEX100605PNR-MF LNMX100605aPNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF		E92	
		RM4PC(M)4000		Ø50~Ø160	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM		LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNMX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNMX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM	E93
		RM4ZCM3000		Ø40~Ø52	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM		E105
		RM4ZC(M)4000		Ø63~Ø100	LNEX151008PNL-MM	LNMX151008PNL-MM		E105
RM6	90°	RM6PCM-WN04 		Ø40~Ø63	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML		E107	
		RM6PC(M)-WN08 		Ø50~Ø125	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML		WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM	E108
RM8	45°	RM8AC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF SNEX1206ANN-ML		E111	
		RM8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML		SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM	E113

Kesici Kafalar

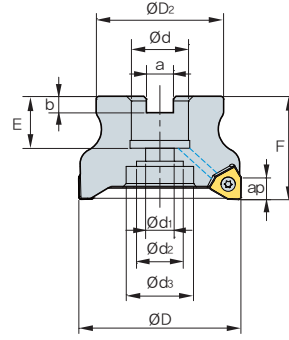
Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa	
RM8	75°	RM8EC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		E115	
		RM8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		E117	
	88°	RM8QC(M)4000		Ø63~Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E119	
	45°	RMH8AC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ANN-MA SNEX1206ANN-MF SNMX1206ANN-MF	SNEX1206ANN-ML SNEX1206ANN-MM SNMX1206ANN-MM SNEX1206ANN-W		<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomik 8 köşe • Düşük kesme kuvveti ve mükemmel rahat kesim 	E112
		RMH8AC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ANN-MF SNMX1507ANN-MF SNEX1507ANN-ML	SNEX1507ANN-MM SNMX1507ANN-MM			E114
	75°	RMH8EC(M)4000		Ø50~Ø400	SNEX1206ENN-MA SNEX1206ENN-MF SNMX1206ENN-MF	SNEX1206ENN-ML SNEX1206ENN-MM SNMX1206ENN-MM		E116	
		RMH8EC(M)5000		Ø80~Ø400	SNEX1507ENN-MF SNMX1507ENN-MF SNEX1507ENN-ML	SNEX1507ENN-MM SNMX1507ENN-MM		E118	
	88°	RMH8QC(M)4000		Ø63~Ø200	SNEX1206QNN-MA SNEX1206QNN-MF SNMX1206QNN-MF SNEX1206QNN-ML SNEX1206QNN-MM SNMX1206QNN-MM	SNEX120612-MA SNEX120612-MF SNMX120612-MF SNEX120612-ML SNEX120612-MM SNMX120612-MM		E120	
	45°	RMT8A(M)4000/5000		Ø80~Ø315	SNCF1206ANN-MF SNCF1507ANN-MF SNMF1206ANN-MF SNMF1507ANN-MF	SNCF1206ANN-MM SNCF1507ANN-MM SNMF1206ANN-MM SNMF1507ANN-MM		<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomik 8 köşe • Yüksek kesme açısına sahip geometri ve düşük kesme kuvveti ile mükemmel yüzey kalitesi ve uzun uç ömrü 	E121 E122
	75°	RMT8E(M)4000/5000		Ø80~Ø315	SNCF1206ENN-MF SNCF1507ENN-MF SNMF1206ENN-MF SNMF1507ENN-MF	SNCF1206ENN-MM SNCF1507ENN-MM SNMF1206ENN-MM SNMF1507ENN-MM			E123 E124
88°	RMT8Q(M)4000		Ø80~Ø315	SNCF1206QNN-MF	SNMF1206QNN-MF		E125		
RM16	45°	RM16AC(M)6000/8000		Ø63~Ø400	ONHX060608-MF ONMX060608-MF ONHX0606ANN-MF ONMX0606ANN-MF ONHX080608-MF ONMX080608-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX0806ANN-MF ONMX0806ANN-MF ONHX060608-ML ONMX060608-ML ONHX080608-ML ONMX080608-ML ONHX060608-MM ONMX060608-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONMX060608-MA ONHX080608-MA ONMX080608-MA ONHX060608-W ONMX060608-W ONHX080608-W ONMX080608-W	ONMX060608-MM ONHX0606ANN-MM ONMX0606ANN-MM ONHX080608-MM ONMX080608-MM ONHX0806ANN-MM ONMX0806ANN-MM ONHX060608-MA ONMX060608-MA ONHX080608-MA ONMX080608-MA ONHX060608-W ONMX060608-W ONHX080608-W ONMX080608-W		<ul style="list-style-type: none"> • Ekonomik 16 köşe • İyi yüzey kalitesi için silici uç 	E126 E127



Saplı Taramalar/Modüler Kafalar

Tip	A.A	Kod	Şekli	İşleme Çapı	Kullanılabilir Kesici Uçları		Özellikler	Sayfa
RM3	90°	RM3PS3000 		Ø20~Ø40	XNKT060405PNER-ML	XNKT060405PNSR-MM		E89
		Ø32~Ø63		XNKT080508PNER-ML XNKT080508PNSR-MM XNKT080512PNSR-MM	XNKT080516PNSR-MM XNKT080520PNSR-MM	E90		
		RM3PM  3000/4000		Ø20~Ø50	XNKT060405PNER-ML XNKT060405PNSR-MM XNKT060408PNER-ML XNKT060408PNSR-MM XNCT080504PNFR-MA XNCT080508PNFR-MA XNCT080512PNFR-MA XNCT080520PNFR-MA			
RM4	90°	RM4PS3000			Ø14~Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM	
		Ø32~Ø63	LNEX151004PNR-MF LNMX151004PNR-MF LNEX151004PNR-MM LNMX151004PNR-MM LNEX151008PNR-MF LNMX151008PNR-MF LNEX151008PNR-MM LNMX151008PNR-MM		LNEX151016PNR-MF LNMX151016PNR-MF LNEX151016PNR-MM LNMX151016PNR-MM LNEX151004PNR-MA LNEX151008PNR-MA LNEX151008PNL-MM LNMX151008PNL-MM	E103		
		RM4ZS3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	 	E106
		RM4PM3000		Ø14~Ø50	LNEX100605PNR-MF LNMX100605PNR-MF LNEX100605PNR-MM LNMX100605PNR-MM LNEX100608PNR-MF LNMX100608PNR-MF	LNEX100608PNR-MM LNMX100608PNR-MM LNEX100605PNR-MA LNEX100605PNL-MM LNMX100605PNL-MM		
		RM4ZM3000		Ø25~Ø40	LNEX100605PNL-MM	LNMX100605PNL-MM	E106	
RM6	90°	RM6PS-WN04 		Ø20~Ø32	WNGX040304PNFR-MA WNGX040308PNFR-MA WNGX040312PNFR-MA WNGX040316PNFR-MA WNGX040304PNER-ML WNGX040308PNER-ML	WNGX040312PNER-ML WNGX040316PNER-ML WNGX040304PNSR-MM WNGX040308PNSR-MM WNGX040312PNSR-MM WNGX040316PNSR-MM	  	E109
		RM6PS-WN08 		Ø32~Ø50	WNGX080604PNFR-MA WNGX080608PNFR-MA WNGX080612PNFR-MA WNGX080616PNFR-MA WNGX080620PNFR-MA WNGX080604PNER-ML WNGX080608PNER-ML WNGX080612PNER-ML	WNGX080616PNER-ML WNGX080620PNER-ML WNGX080604PNSR-MM WNGX080608PNSR-MM WNGX080612PNSR-MM WNGX080616PNSR-MM WNGX080620PNSR-MM		E110

RM3PC(M)3000 Yeni



AA
90°
• AR: -5°
• RR: -9°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg		
RM3PCM	3040HR	5	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3040HR-M	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	5.5	0.2
	3050HR	6	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3050HR-M	7	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.3
	3063HR	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
	3063HR-M	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5.5	0.49
RM3PC (RM3PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.87
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	0.88

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

XNKT-ML XNKT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNKT	060405PNER-ML						●		●		●	●	●				E30
	060405PNSR-MM						●	●	●		●	●	●				
	060408PNER-ML								●		●	●	●				
	060408PNSR-MM						●	●	●		●	●	●				

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	3040HR	
	3040HR-M	BT□□-FMC16-□□
	3050HR	
	3050HR-M	
	3063HR	
	3063HR-M	BT□□-FMC22-□□
3080HR		
3080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□

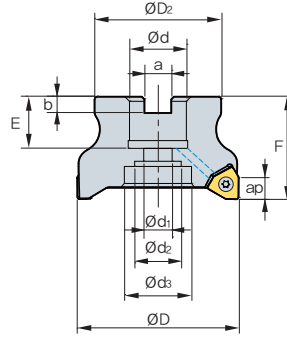
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40-Ø80	FTNA0306	TW09S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E30 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM3PC(M)4000 *Yeni*



AA
90°
• AR: -5°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg		
RM3PCM	4040HR	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4040HR-M	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	8.0	0.19
	4050HR	4	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.28
	4050HR-M	5	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.29
	4063HR	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.54
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8.0	0.53
RM3PC (RM3PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.08
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	8.0	1.06
	4100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.68
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	8.0	1.67
	4125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45
	4125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (29)	63	8.0	3.45

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9330	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT	080504PNFR-MA																●
	080508PNFR-MA																●
	080512PNFR-MA																●
	080520PNFR-MA																●
XNKT	080508PNER-ML						●		●		●	●	●				
	080508PNSR-MM						●	●		●	●	●					
	080512PNER-ML										●	●	●				
	080512PNSR-MM						●	●		●	●	●					
	080516PNER-ML										●	●	●				
	080516PNSR-MM						●	●		●	●	●					
	080520PNER-ML										●	●	●				
	080520PNSR-MM						●	●		●	●	●					

Kullanılabilir Malafalar

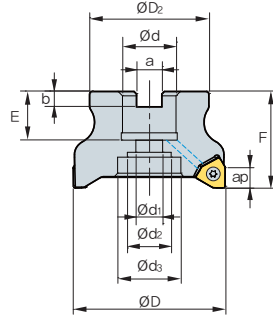
Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM3PC	RM3PCM
RM3PC(M)	4040HR	-
	4050HR	-
	4063HR	-
	4080HR	BT□□ -FMA25.4-□□
	4100HR	BT□□ -FMA31.75-□□
	4125HR	BT□□ -FMA38.1-□□
		BT□□ -FMC16-□□
		BT□□ -FMC22-□□
		BT□□ -FMC27-□□
		BT□□ -FMC32-□□
		BT□□ -FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40-Ø125	FTNA0408	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E29, E30 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM3PC(M)5000 *Yeni*



• AR: -5°
• RR: -7°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap			
RM3PC (RM3PCM)	5080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
	5080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	12.0	0.84
	5100HR	7	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
	5100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	28	45	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63	12.0	1.76
	5125HR	8	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70
	5125HR-M	10	125	90	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	9 (10)	38 (30)	63	12.0	2.70

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01	
XNCT	120608PNFR-MA																	
XNKT	120608PNER-ML																	
	120608PNSR-MM																	
	120612PNER-ML																	
	120612PNSR-MM																	
	120616PNER-ML																	
	120616PNSR-MM																	
	120620PNER-ML																	
	120620PNSR-MM																	

E29
E30

Kullanılabilir Malafalar

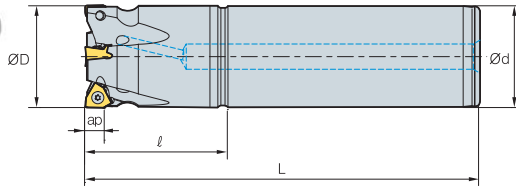
Kod	Kullanılabilir Malafalar		
	RM3PC	RM3PCM	
RM3PC(M)	5080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	5100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	5125HR	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□

Yedek Parçalar

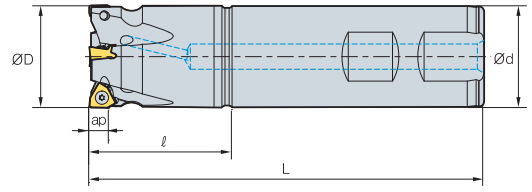
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø125	FTNA0511	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E29, E30 Kulllanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM3PS3000 *Yeni*

Şekil 1



Şekil 2

AA
90°• AR: -5°
• RR: -16°~ -9°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
RM3PS 3020HR-2S20	20	20	35	100	5.5	0.21	2
3020HR-2L20	20	20	35	200	5.5	0.43	1
3021HR-2S20	21	20	30	100	5.5	0.21	2
3021HR-2L20	21	20	30	200	5.5	0.43	1
3025HR-3S20	25	20	35	115	5.5	0.27	2
3025HR-3L20	25	20	35	200	5.5	0.46	1
3025HR-3S25	25	25	40	115	5.5	0.36	2
3025HR-3L25	25	25	40	200	5.5	0.66	1
3026HR-2S20	26	20	35	115	5.5	0.29	2
3026HR-2L20	26	20	35	200	5.5	0.47	1
3026HR-3S20	26	20	35	115	5.5	0.28	2
3026HR-3L20	26	20	35	200	5.5	0.47	1
3026HR-2S25	26	25	35	115	5.5	0.37	2
3026HR-2L25	26	25	35	200	5.5	0.68	1
3026HR-3S25	26	25	35	115	5.5	0.37	2
3026HR-3L25	26	25	35	200	5.5	0.68	1
3032HR-3S25	32	25	42	125	5.5	0.48	2
3032HR-3L25	32	25	42	200	5.5	0.74	1
3032HR-4S25	32	25	42	125	5.5	0.48	2
3032HR-4L25	32	25	42	200	5.5	0.74	1
3032HR-4S32	32	32	42	125	5.5	0.68	2
3032HR-4L32	32	32	42	200	5.5	1.13	1
3033HR-3S25	33	25	42	125	5.5	0.49	2
3033HR-3L25	33	25	42	200	5.5	0.75	1
3033HR-4S25	33	25	42	125	5.5	0.49	2
3033HR-4L25	33	25	42	200	5.5	0.75	1
3033HR-4S32	33	32	42	125	5.5	0.70	2
3033HR-4L32	33	32	42	200	5.5	1.14	1
3040HR-4S32	40	32	45	130	5.5	0.83	2
3040HR-4L32	40	32	45	200	5.5	1.24	1
3040HR-5S32	40	32	45	130	5.5	0.83	2
3040HR-5L32	40	32	45	200	5.5	1.24	1

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

XNKT-ML

XNKT-MM



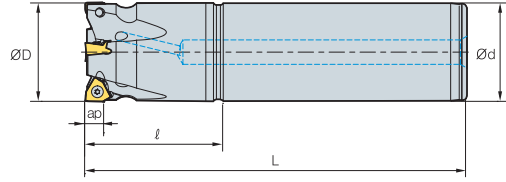
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XNKT 060405PNER-ML																	E30
060405PNSR-MM						●	●		●	●	●	●					
060408PNER-ML									●	●	●	●					
060408PNSR-MM						●	●		●	●	●	●					

Yedek Parçalar

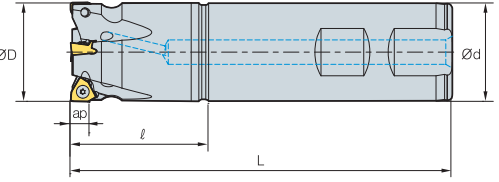
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E30

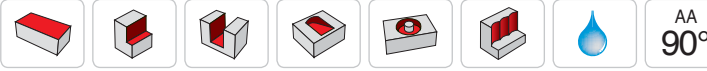
RM3PS4000 *Yeni*



Şekil 1



Şekil 2



AA 90°
• AR: -5°
• RR: -11°~ -7°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg	Şekil
RM3PS 4032HR-3S32	32	32	42	125	8	0.67	2
4032HR-3L32	32	32	42	200	8	1.11	1
4033HR-3S32	33	32	42	125	8	0.68	2
4033HR-3L32	33	32	42	200	8	1.13	1
4040HR-3S32	40	32	42	130	8	0.8	2
4040HR-3L32	40	32	42	200	8	1.21	1
4040HR-4S32	40	32	42	130	8	0.81	2
4040HR-4L32	40	32	42	200	8	1.22	1
4050HR-4S32	50	32	42	135	8	0.99	2
4050HR-4L32	50	32	42	200	8	1.38	1
4050HR-4S40	50	40	42	135	8	1.32	2
4050HR-4L40	50	40	42	200	8	1.94	1
4050HR-5S32	50	32	42	135	8	1.02	2
4050HR-5L32	50	32	42	200	8	1.4	1
4050HR-5S40	50	40	42	135	8	1.35	2
4050HR-5L40	50	40	42	200	8	1.96	1
4063HR-5S32	63	32	42	135	8	1.31	2
4063HR-5L32	63	32	42	200	8	1.7	1
4063HR-5S40	63	40	42	135	8	1.64	2
4063HR-5L40	63	40	42	200	8	2.25	1
4063HR-6S32	63	32	42	135	8	1.31	2
4063HR-6L32	63	32	42	200	8	1.7	1
4063HR-6S40	63	40	42	135	8	1.64	2
4063HR-6L40	63	40	42	200	8	2.26	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

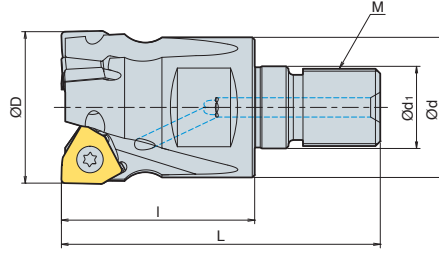


Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
XNCT 080504PNFR-MA																	●
080508PNFR-MA																	●
080512PNFR-MA																	●
080520PNFR-MA																	●
XNKT 080508PNER-ML							●	●	●		●	●	●				
080508PNSR-MM						●	●	●		●	●	●	●				
080512PNER-ML												●	●				
080512PNSR-MM							●	●	●			●	●				
080516PNER-ML												●	●				
080516PNSR-MM							●	●	●			●	●				
080520PNER-ML												●	●				
080520PNSR-MM							●	●	●			●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTNA0408	TW15S

RM3PM3000/4000 Yeni



AA
90°

• AR: -5°
• RR: -16°~ -7°

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød1	I	L	M	ap	kg	
RM3PM	3020HR-2-M10	2	20	18	10.5	30	50	M10	5.5	0.06
	3025HR-3-M12	3	25	21	12.5	35	58	M12	5.5	0.1
	3032HR-4-M16	4	32	29	17	40	66	M16	5.5	0.21
	3040HR-5-M16	5	40	29	17	40	66	M16	5.5	0.26
RM3PM	4032HR-3-M16	3	32	29	17	40	66	M16	8	0.21
	4040HR-4-M16	4	40	29	17	50	76	M16	8	0.33
	4050HR-5-M16	5	50	29	17	55	81	M16	8	0.49

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

XNCT-MA

XNKT-ML

XNKT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01		
3000 Tip	XNKT	060405PNER-ML																E30	
		060405PNSR-MM																	
		060408PNER-ML																	
		060408PNSR-MM																	
4000 Tip	XNCT	080504PNFR-MA																E29	
		080508PNFR-MA																	
		080512PNFR-MA																	
		080520PNFR-MA																	
	XNKT	080508PNER-ML																	E30
		080508PNSR-MM																	
		080512PNER-ML																	
		080512PNSR-MM																	
		080516PNER-ML																	
		080516PNSR-MM																	
		080520PNER-ML																	
		080520PNSR-MM																	

➤ Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler	
RM3PM	3020HR-2-M10	MAT-M10
	3025HR-3-M12	MAT-M12
	3032HR-4-M16	MAT-M16
	3040HR-5-M16	MAT-M16
RM3PM	4032HR-3-M16	MAT-M16
	4040HR-4-M16	MAT-M16
	4050HR-5-M16	MAT-M16

Kod: RM3PM4032HR-M16
Modüler Kafa Diş Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

➤ Yedek Parçalar

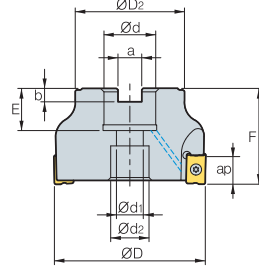
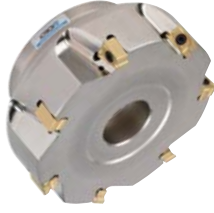
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40 (3000 Tip)	FTNA0306	TW09S
Ø32~Ø50 (4000 Tip)	FTNA0408	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E29, E30

➤ Kullanılabilir Adaptörler E342~E343



RM4PC(M)3000



• AR: -6°
• RR: -19°~ -13°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Vida		
RM4PCM	3040HR	4	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.24	SB0825
	3040HR-M	5	40	35	16	9	14	8.4	5.6	19	40	9.0	0.23	SB0825
	3050HR	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.36	SB1025
	3050HR-M	7	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.35	SB1025
	3063HR	7	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.61	SB1025
	3063HR-M	9	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	SB1025
RM4PC (RM4PCM)	3080HR	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.25 (1.24)	SB1230
	3080HR-M	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	9.0	1.24 (1.23)	SB1230
	3100HR	9	100	67	31.75(32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.46 (1.94)	SB1630
	3100HR-M	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	9.0	2.44 (1.93)	SB1630

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

Kod	LNEX-MF		LNEX-MM		LNEX-MA		LNMX-MF		LNMX-MM		Sayfa					
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10
LNEX	100605PNR-MF															
	100605PNR-MM							●								
	100605PNR-MA															●
	100605PNL-MM															
	100608PNR-MF															
	100608PNR-MM															
LNMX	100605PNR-MF															
	100605PNR-MM							●								
	100608PNR-MF															
	100608PNR-MM															
	100605PNL-MM															

E10
E11

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar		Kod	Kullanılabilir Malafalar		
	RM4PC	RM4PCM		RM4PC	RM4PCM	
RM4PC(M)	3040HR		RM4PC(M)	3080HR	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	3040HR-M	-		3080HR-M		
	3050HR			3100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	3050HR-M			3100HR-M		
	3063HR					
	3063HR-M	-				

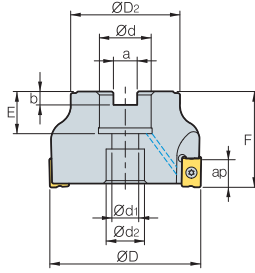
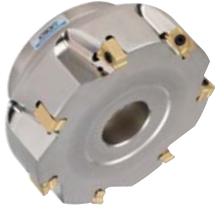
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

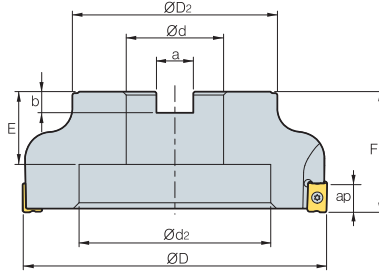
➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



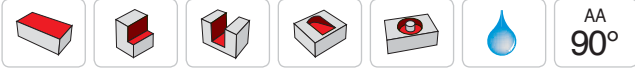
RM4PC(M)4000



Şekil 1



Şekil 2



AA 90°
• AR: -6°
• RR: -19°~ -13°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	R _{kg}	Vida	Şekil		
RM4PCM	4040HR	3	40	36	16	11	18	8.4	5.6	19	40	14	0.23	SB0825	1
	4050HR	3	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4050HR-M	4	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.35	SB1025	1
	4050HR-H	5	50	46	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.36	SB1025	1
	4063HR	4	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.56	SB1025	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	14	0.57	SB1025	1
RM4PC (RM4PCM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.18 (1.16)	SB1230	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (23)	50	14	1.17 (1.14)	SB1230	1
	4100HR	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.35 (1.84)	SB1630	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4100HR-H	9	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	33 (25)	63 (50)	14	2.31 (1.82)	SB1630	1
	4125HR	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.87 (3.79)	SB2040	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (30)	63	14	3.82 (3.70)	SB2040	1
	4160R	8	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	5.0 (4.75)	MBA	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	100	19 (16.4)	11 (9.0)	38 (32)	63	14	4.97 (4.71)	MBA	2

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Kaplama							Sayfa	Kod	Kaplama							Sayfa																		
	Sermet	Kaplama					Kaplamasız			Sermet	Kaplama					Kaplamasız																			
	CN2000	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01		CN2000	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01				
LNE-X	151004PNR-MF																																		
	151004PNR-MM																																		
	151004PNR-MA																																		
	151008PNR-MF																																		
	151008PNR-MM																																		
	151008PNR-MA																																		
	151008PNL-MM																																		
	151016PNR-MF																																		
151016PNR-MM																																			
LNM-X	151004PNR-MF																																		
	151004PNR-MM																																		
	151008PNR-MF																																		
	151008PNR-MM																																		
	151008PNL-MM																																		
	151016PNR-MF																																		

➤ Kullanılabilir Malafalar

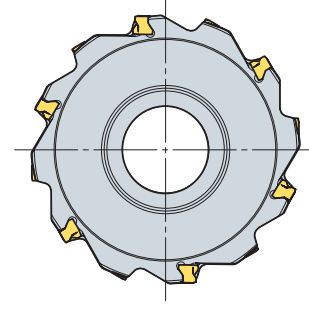
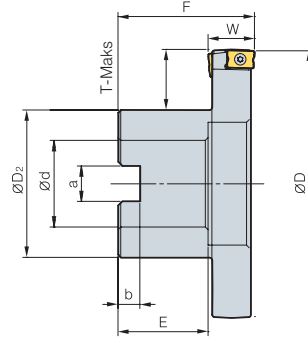
Kod	Kullanılabilir Malafalar		Kod	Kullanılabilir Malafalar		
	RM4PC	RM4PCM		RM4PC	RM4PCM	
RM4PC(M)	4050HR		4100HR	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□	
	4050HR-M			4100HR-M		
	4063HR			4125HR		
	4063HR-M			4125HR-M		
	4080HR			4160R		
	4080HR-M			4160R-M		

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø160	FTKA0412B	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM4PFCB3000



(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks		
RM4PFCB	308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	15	19
	308017R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	50	17	19
	310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	15	22
	310017R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	50	17	22
	312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	15	26
	312517R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	60	17	26
	316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	15	44
	316017R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	60	17	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MM LNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	100605PNR-MM							●			●	●	●				E11
	100605PNL-MM										●	●	●				
LNMX	100605PNR-MM							●	●	●	●	●	●				
	100605PNL-MM							●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
RM4PFCB	308015R	BT□□-FMA25.4-□□
	308017R	
	310015R	
	310017R	BT□□-FMA31.75-□□
	312515R	
	312517R	
316015R	BT□□-FMA38.1-□□	
316017R		

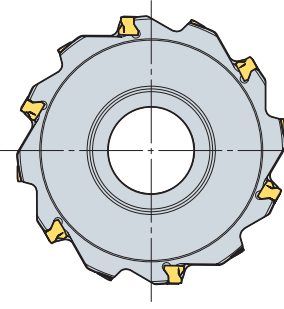
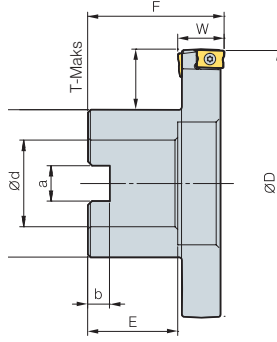
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



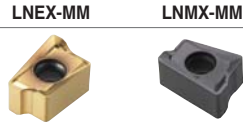
RM4PFCB4000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks	
RM4PFCB 408022R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	22	19
408024R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	24	19
408026R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	26	19
408028R	6	80	40	25.4	9.5	6	25	50	28	19
410022R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	22	22
410024R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	24	22
410026R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	26	22
410028R	8	100	54	31.75	12.7	8	32	50	28	22
412522R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	22	26
412524R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	24	26
412526R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	26	26
412528R	10	125	70	38.1	15.9	10	38	60	28	26
416022R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	22	44
416024R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	24	44
416026R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	26	44
416028R	12	160	70	38.1	15.9	10	38	60	28	44

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNX	151008PNR-MM							●				●	●				E11
	151008PNL-MM											●	●				
LNMX	151008PNR-MM							●	●	●		●	●				
	151008PNL-MM								●			●	●				

Kullanılabilir Malafalar

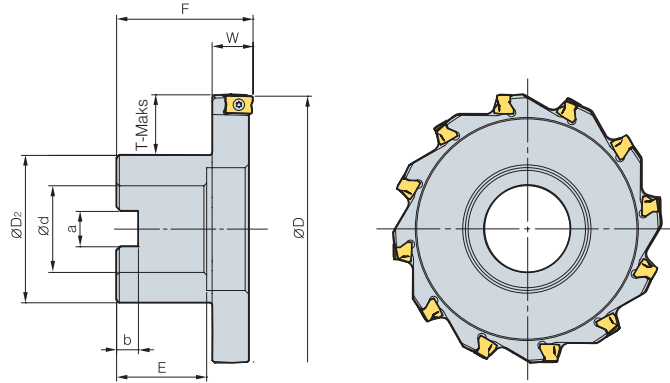
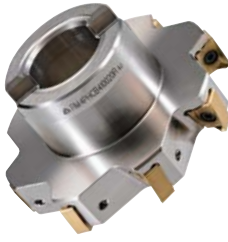
Kod	Kullanılabilir Malafalar	Kod	Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCB 408022R	BT□□ -FMA25.4-□□	RM4PFCB 412522R	BT□□ -FMA38.1-□□
408024R			
408026R			
408028R			
410022R			
410024R	BT□□ -FMA31.75-□□	412524R	
410026R		412526R	
410028R		412528R	
		416022R	
		416024R	
		416026R	
		416028R	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80-Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM4PHCB3000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks
RM4PHCB 308015R	10	80	40	25.4	9.5	6	25	15	19
310015R	12	100	54	31.75	12.7	8	32	15	22
312515R	14	125	70	38.1	15.9	10	38	15	26
316015R	16	160	70	38.1	15.9	10	38	15	44

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNX	100605PNR-MF																
	100605PNR-MM																
	100605PNR-MA																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																
LNMX	100605PNR-MF																
	100605PNR-MM																
	100608PNR-MF																
	100608PNR-MM																

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCB 308015R	BT□□ -FMA25.4-□□
310015R	BT□□ -FMA31.75-□□
312515R	
316015R	BT□□ -FMA38.1-□□

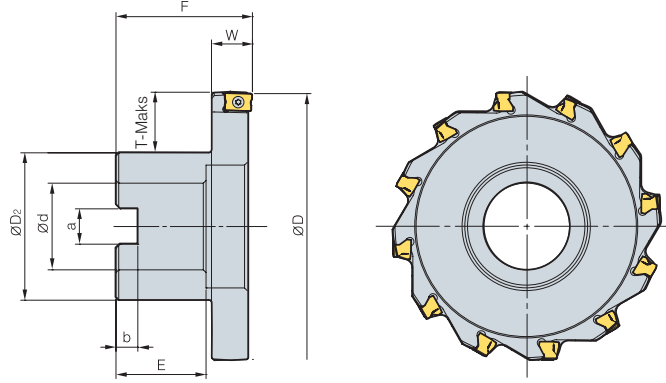
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S



Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM4PHCB4000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	W	T-Maks
RM4PHCB 408020R	80	40	25.4	9.5	6	25	50	20	19
410020R	100	54	31.75	12.7	8	32	50	20	22
412520R	125	70	38.1	15.9	10	38	60	20	26
416020R	160	70	38.1	15.9	10	38	60	20	44

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MF

LNEX-MM

LNEX-MA

LNMX-MF

LNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama											Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC6530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01	
LNEX	151004PNR-MF																	
	151004PNR-MM																	
	151004PNR-MA																	
	151008PNR-MF																	
	151008PNR-MM																	
	151008PNR-MA																	
	151016PNR-MF																	
151016PNR-MM																		
LNMX	151004PNR-MF																	
	151004PNR-MM																	
	151008PNR-MF																	
	151008PNR-MM																	
	151016PNR-MF																	
	151016PNR-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCB 408020R	BT□□-FMA25.4-□□
410020R	BT□□-FMA31.75-□□
412520R	
416020R	BT□□-FMA38.1-□□

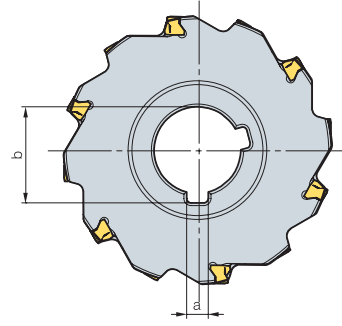
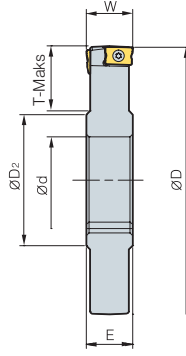
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80-Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM4PFCP3000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PFCP 308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	15	17
308017R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	17	17
310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	15	24
310017R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	17	24
312515R	14	125	58	38.1	9.53	42.3	15	32
312517R	14	125	58	38.1	9.53	42.3	17	32
316015R	16	160	58	38.1	9.53	42.3	15	49
316017R	16	160	58	38.1	9.53	42.3	17	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MM LNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC6300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNEX 100605PNR-MM								●			●	●	●				E11
100605PNL-MM											●	●	●				
LNMX 100605PNR-MM								●	●	●	●	●	●				
100605PNL-MM								●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP 308015R	BT□□-SCA25.4-□□
308017R	
310015R	BT□□-SCA31.75-□□
310017R	
312515R	
312517R	
316015R	BT□□-SCA38.1-□□
316017R	

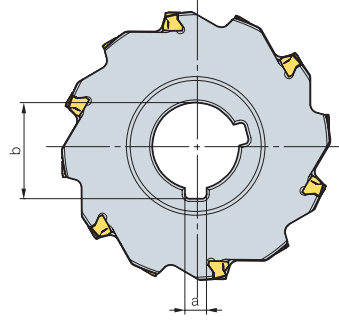
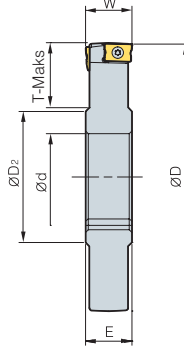
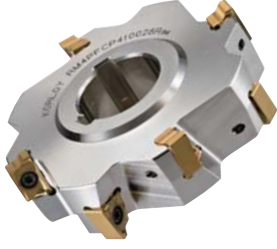
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM4PFCP4000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PFCP 408022R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	22	17
408024R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	24	17
408026R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	26	17
408028R	6	80	41.5	25.4	6.35	28	28	17
410022R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	22	24
410024R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	24	24
410026R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	26	24
410028R	8	100	48	31.75	7.94	35.2	28	24
412522R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	22	32
412524R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	24	32
412526R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	26	32
412528R	10	125	58	38.1	9.53	42.3	28	32
416022R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	22	49
416024R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	24	49
416026R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	26	49
416028R	12	160	58	38.1	9.53	42.3	28	49

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MM LNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX 151008PNR-MM								●			●	●	●				E11
151008PNL-MM											●	●	●				
LNMX 151008PNR-MM								●	●	●	●	●	●				
151008PNL-MM								●	●	●	●	●	●				

➤ Kullanılabilir Malafalar

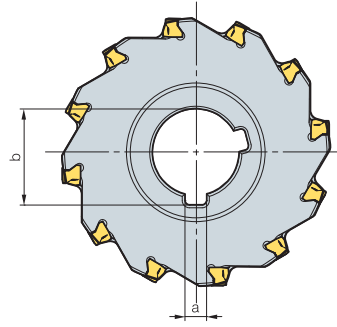
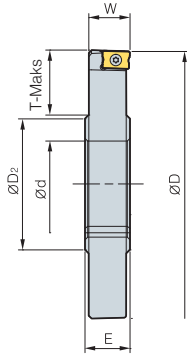
Kod	Kullanılabilir Malafalar	Kod	Kullanılabilir Malafalar
RM4PFCP 408022R	BT□□-SCA25.4-□□	RM4PFCP 412522R	BT□□-SCA38.1-□□
408024R			
408026R			
408028R			
410022R	BT□□-SCA31.75-□□	412526R	
410024R			
410026R			
410028R			

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80-Ø160	FTKA0412B	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E11 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM4PHCP3000



(mm)

Kod		ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-Maks	
RM4PHCP	308015R	10	80	41.5	25.4	6.35	28	16.5	15.1	17
	310015R	12	100	48	31.75	7.94	35.2	16.5	15.1	24
	312515R	14	125	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	32
	316015R	16	160	58	38.1	9.52	42.3	16.5	15.1	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MF

LNEX-MM

LNEX-MA

LNMX-MF

LNMX-MM



Kod	Sermet	Kaplamalı								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10
LNEX	100605PNR-MF										●	●	●			
	100605PNR-MM							●			●	●	●			
	100605PNR-MA															●
	100608PNR-MF							●			●	●	●			
LNMX	100605PNR-MF										●	●	●			
	100605PNR-MM							●	●	●	●	●	●			
	100608PNR-MF										●	●	●			
	100608PNR-MM							●	●			●	●			

E10
E11

Kullanılabilir Malafalar

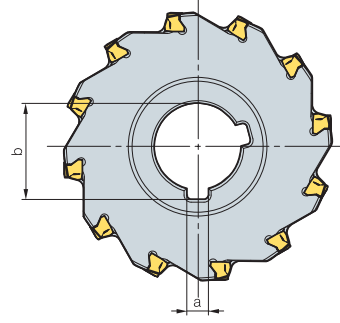
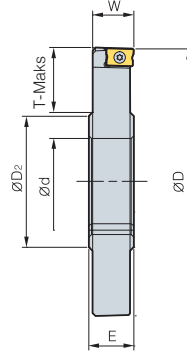
Kod	Kullanılabilir Malafalar	
RM4PHCP	308015R	BT□□-SCA25.4-□□
	310015R	BT□□-SCA31.75-□□
	312515R	BT□□-SCA38.1-□□
	316015R	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0307	TW09S



RM4PHCP4000



(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	W	T-Maks
RM4PHCP 408020R	80	41.5	25.4	6.35	28	22	19.8	17
410020R	100	48	31.75	7.94	35.2	22	19.8	24
412520R	125	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	32
416020R	160	58	38.1	9.53	42.3	22	19.8	49

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MF

LNEX-MM

LNEX-MA

LNMX-MF

LNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNEX	151004PNR-MF										•	•	•				E10 E11
	151004PNR-MM										•	•	•				
	151004PNR-MA										•	•	•				
	151008PNR-MF										•	•	•				
	151008PNR-MM								•		•	•	•				
	151008PNR-MA										•	•	•				
	151016PNR-MF										•	•	•				
LNMX	151004PNR-MF								•		•	•	•				
	151004PNR-MM									•	•	•					
	151008PNR-MF								•	•	•	•					
	151008PNR-MM								•	•	•	•					
	151016PNR-MF								•	•	•	•					

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar
RM4PHCP 408020R	BT□□ -SCA25.4-□□
410020R	BT□□ -SCA31.75-□□
412520R	
416020R	BT□□ -SCA38.1-□□

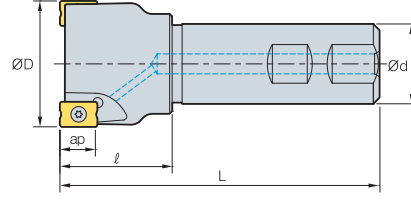
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø160	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM4PS3000



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -39°~ -16°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	
RM4PS	3014HR-S16	1	14	16	23	90	0.11
	3016HR-S16	1	16	16	25	90	0.11
	3018HR-S16	2	18	16	23	90	0.12
	3020HR-S20	2	20	20	30	100	0.21
	3020HR-S20M	3	20	20	30	100	0.21
	3025HR-S25	2	25	25	35	115	0.38
	3025HR-S25M	3	25	25	35	115	0.38
	3032HR-S32	3	32	32	40	125	0.69
	3032HR-S32M	4	32	32	40	125	0.7
	3040HR-S32	4	40	32	42	130	0.86
	3040HR-S32M	5	40	32	42	130	0.85
	3040HR-S40	4	40	40	42	130	1.17
	3040HR-S40M	5	40	40	42	130	1.17
	3040HR-S42	4	40	42	42	130	1.26
	3040HR-S42M	5	40	42	42	130	1.25
	3050HR-S32	5	50	32	45	135	1.06
	3050HR-S32M	7	50	32	45	135	1.05
	3050HR-S40	5	50	40	45	135	1.38
	3050HR-S40M	7	50	40	45	135	1.37
	3050HR-S42	5	50	42	45	135	1.48
3050HR-S42M	7	50	42	45	135	1.48	

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MF LNEX-MM LNEX-MA LNMX-MF LNMX-MM

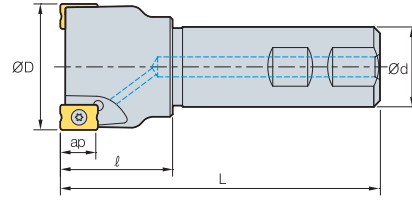


Kod	Sermet		Kaplama									Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		G10
LNEX	100605PNR-MF										●	●	●			
	100605PNR-MM							●			●	●	●			
	100605PNR-MA															●
	100605PNL-MM										●	●	●			
	100608PNR-MF							●			●	●	●			
	100608PNR-MM										●	●	●			
LNMX	100605PNR-MF							●			●	●	●			
	100605PNR-MM							●	●	●	●	●	●			
	100605PNL-MM							●			●	●	●			
	100608PNR-MF							●			●	●	●			
	100608PNR-MM							●	●		●	●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S



RM4PS4000

• AR: -6°
• RR: -24° ~ -14°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
RM4PS	4032HR-S32	2	32	32	40	125	0.68
	4032HR-S32M	3	32	32	40	125	0.69
	4040HR-S32	3	40	32	42	125	0.83
	4040HR-S32M	4	40	32	43	125	0.83
	4040HR-S40	3	40	40	42	125	1.14
	4040HR-S42	3	40	42	42	125	1.23
	4050HR-S32	3	50	32	45	125	1.02
	4050HR-S32M	4	50	32	45	125	1.02
	4050HR-S40	3	50	40	45	125	1.35
	4050HR-S40M	4	50	40	45	125	1.34
	4050HR-S42	3	50	42	45	125	1.45
	4050HR-S42M	4	50	42	45	125	1.45
	4063HR-S32	4	63	32	45	125	1.25
	4063HR-S32M	6	63	32	45	125	1.24
	4063HR-S40	4	63	40	45	125	1.62
	4063HR-S40M	6	63	40	45	125	1.61
4063HR-S42	4	63	42	45	125	1.71	
4063HR-S42M	6	63	42	45	125	1.7	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

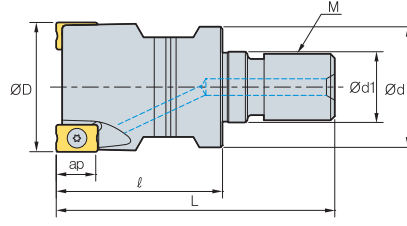
Kod	Sermet		Kaplama									Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		G10
LNEX	151004PNR-MF										●	●	●			
	151004PNR-MM										●	●	●			
	151004PNR-MA															●
	151008PNR-MF										●	●	●			
	151008PNR-MM							●			●	●	●			
	151008PNR-MA															●
	151016PNR-MF										●	●	●			
LNMX	151004PNR-MF								●		●	●	●			
	151004PNR-MM										●	●	●			
	151008PNR-MF							●	●		●	●	●			
	151008PNR-MM							●	●	●	●	●	●			
	151016PNR-MF								●	●	●	●	●			
	151016PNR-MM							●	●		●	●	●			

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0412B	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E10, E11

RM4PM3000



Kod	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
RM4PM 3014HR-M06	14	12	6.5	25	40	M06	9.0	0.02
3016HR-M08	16	14.5	8.5	25	42	M08	9.0	0.02
3018HR-M08	18	14.5	8.5	25	42	M08	9.0	0.03
3020HR-M10	20	18	10.5	30	51	M10	9.0	0.06
3025HR-M12	25	23	12.5	35	59	M12	9.0	0.11
3032HR-M16	32	28	17	40	67	M16	9.0	0.21
3040HR-M16	40	28	17	40	67	M16	9.0	0.26
3050HR-M16	50	30	17	45	72	M16	9.0	0.41

Kullanılabilir Kesici Uçları

Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10
LNEX 100605PNR-MF											●	●	●			
100605PNR-MM											●	●	●			
100605PNR-MA																●
100605PNL-MM											●	●	●			
100608PNR-MF											●	●	●			
100608PNR-MM											●	●	●			
LNMX 100605PNR-MF											●	●	●			
100605PNR-MM											●	●	●			
100605PNL-MM											●	●	●			
100608PNR-MF											●	●	●			
100608PNR-MM											●	●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
RM4PM 3014HR-M06	MAT-M06
3016HR-M08	MAT-M08
3018HR-M08	MAT-M10
3020HR-M10	MAT-M12
3025HR-M12	MAT-M16
3032HR-M16	
3040HR-M16	
3050HR-M16	

Kod: RM4PM3032HR-M16
Modüler Kafa Dış Ölçüsü (M16)

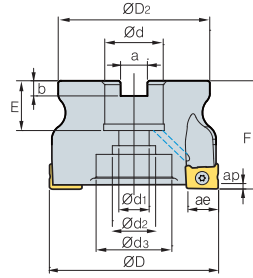
II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Dış Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø14~Ø50	FTKA0307	TW09S

RM4ZC(M)3000/4000



Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	ae	kg		
RM4ZCM	3040HR	4	40	37	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	1.5	9.0	0.21
	3050HR	5	50	47	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.33
	3052HR	5	52	48	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	1.5	9.0	0.37
	4063HR	5	63	58	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	2.5	14.0	0.56
RM4ZC (RM4ZCM)	4066HR	5	66	61	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	2.5	14.0	0.74
	4080HR	6	80	70	25.4 (27)	14	20	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	14.0	1.09
	4100HR	7	100	80	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	25 (33)	63 (50)	2.5	14.0	1.71

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MM LNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10
3000 Tip	LNEX	100605PNL-MM									●	●	●			
	LNMX	100605PNL-MM						●	●		●	●	●			
4000 Tip	LNEX	151008PNL-MM									●	●	●			
	LNMX	151008PNL-MM							●		●	●				

E11

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM4ZC	RM4ZCM
RM4ZCM	3040HR	BT□□-FMC16-□□ BT□□-SCA16-□□
	3050HR	
	3052HR	BT□□-FMC22-□□
RM4ZCM RM4ZC(M)	4063HR	BT□□-FMC22-□□
	4066HR	
	4080HR	BT□□-FMA25.4-□□
	4100HR	BT□□-FMA31.75-□□ BT□□-SCA31.75-□□

BT□□-FMC27-□□

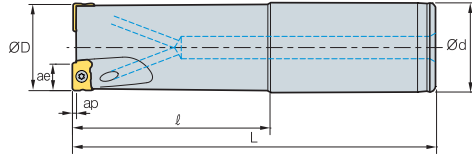
BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø52	FTKA0307	TW09S
Ø63~Ø100	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E11 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM4ZS3000



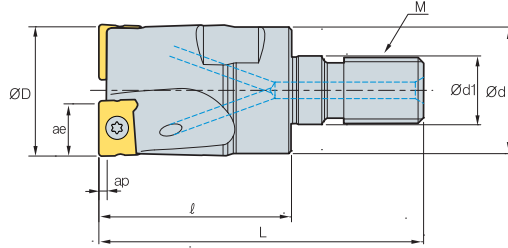
AA
90°

• AR: -11°
• RR: -17°~ -14°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	ae	kg	
RM4ZS	3025HR-L25	2	25	25	120	200	1.5	9.0	0.62
	3032HR-L32	3	32	32	120	210	1.5	9.0	1.13
	3040HR-L32	4	40	32	120	250	1.5	9.0	1.53

RM4ZM3000



AA
90°

• AR: -11°
• RR: -17°~ -14°

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	ae	kg	
RM4ZM	3025HR-M12	2	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	9.0	0.11
	3032HR-M16	3	32	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.21
	3040HR-M16	4	40	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	0.28

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

LNEX-MM

LNMX-MM



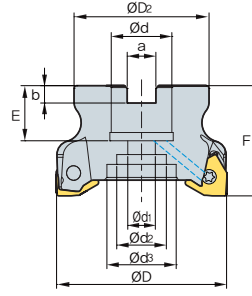
Kod	Sermet		Kaplama							Kaplamasız			Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
LNEX	100605PNL-MM																
LNMX	100605PNL-MM							●	●		●	●	●				E11

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S



RM6PCM-WN04 *Yeni*



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	$\frac{g}{kg}$	
RM6PCM 040R-16-6-WN04	6	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19
040R-16-7-WN04	7	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	4.3	0.19
050R-22-8-WN04	8	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28
050R-22-9-WN04	9	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.28
063R-22-10-WN04	10	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47
063R-22-11-WN04	11	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	4.3	0.47

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA WNGX-ML WNGX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNGX 040304PNFR-MA																	E28
040308PNFR-MA																	
040312PNFR-MA																	
040316PNFR-MA																	
WNGX 040304PNER-ML																	
040308PNER-ML																	
040312PNER-ML																	
040316PNER-ML																	
WNGX 040304PNSR-MM																	
040308PNSR-MM																	
040312PNSR-MM																	
040316PNSR-MM																	

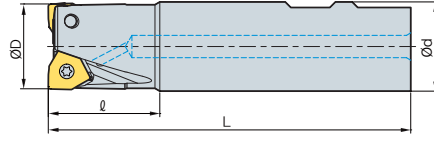
➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar
RM6PCM 040R-16-6-WN04	BT□□-FMC16-□□
040R-16-7-WN04	
050R-22-8-WN04	BT□□-FMC22-□□
050R-22-9-WN04	
063R-22-10-WN04	
063R-22-11-WN04	

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø63	ETNA02506	TW07S	-

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E28 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RM6PS-WN04 *Yeni*AA
90°• AR: -6°
• RR: -32° ~ -21°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg
RM6PS 020R-2W20-110-WN04	20	20	35	110	4.3	0.22
020R-3W20-110-WN04	20	20	35	110	4.3	0.22
025R-3W25-110-WN04	25	25	35	110	4.3	0.36
025R-4W25-110-WN04	25	25	35	110	4.3	0.35
032R-5W32-110-WN04	32	32	35	110	4.3	0.60
025R-6W32-110-WN04	32	32	35	110	4.3	0.60

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

WNGX-MA

WNGX-ML

WNGX-MM



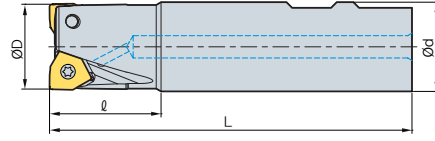
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNGX 040304PNFR-MA																	
040308PNFR-MA																	
040312PNFR-MA																	
040316PNFR-MA																	
WNGX 040304PNER-ML																	
040308PNER-ML																	
040312PNER-ML																	
040316PNER-ML																	
WNGX 040304PNSR-MM																	
040308PNSR-MM																	
040312PNSR-MM																	
040316PNSR-MM																	

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	ETNA02506	TW07S	-

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E28

RM6PS-WN08 Yeni



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -32°~ -21°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
RM6PS 032R-2W32-120-WN08	32	32	40	120	8.2	0.65
040R-3W32-120-WN08	40	32	40	120	8.2	0.69
040R-4W32-120-WN08	40	32	40	120	8.2	0.69
050R-4W32-120-WN08	50	32	40	120	8.2	0.76
050R-5W32-120-WN08	50	32	40	120	8.2	0.76

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



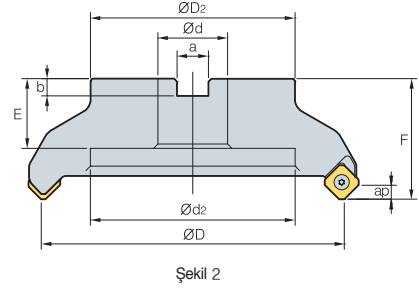
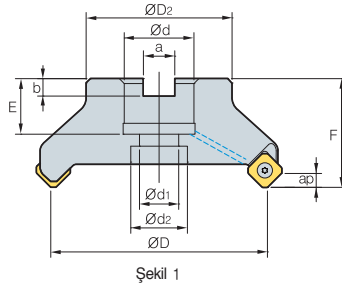
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNGX 080604PNFR-MA																	
080608PNFR-MA																	●
080612PNFR-MA																	
080616PNFR-MA																	
080620PNFR-MA																	
WNGX 080604PNER-ML									●			●	●				
080608PNER-ML									●			●	●				
080612PNER-ML																	
080616PNER-ML																	
080620PNER-ML																	
WNGX 080604PNSR-MM									●			●					
080608PNSR-MM									●			●					
080612PNSR-MM																	
080616PNSR-MM																	
080620PNSR-MM																	

E28

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø32~Ø50	FTNA0512	-	TW20-100

RM8AC(M)4000



AA
45°

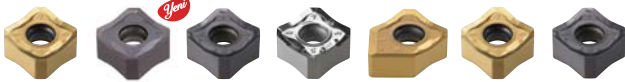
- AR: -6°
- RR: -9°~ -6°

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil		
RM8ACM	4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
	4050HR-H	6	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.5	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
	4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	6.0	0.7	1
RM8AC (RM8ACM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.2	1
	4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	6.0	1.3	1
	4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	6.0	1.7	1
	4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.6	1
	4125HR-H	16	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	6.0	3.7	1
	4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	4.8	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	5.3	2
	4160R-H	20	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	6.0	5.4	2
	4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
	4200R-H	24	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	7.1	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	11.9	2
	4250R-H	30	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	6.0	12.0	2
	4315R	18	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	6.0	18.8 (18.6)	2
	4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	6.0	37.7 (37.4)	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF SNEX-ML SNEX-MM SNEX-MA SNEX-W SNMX-MF SNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama						Kaplama		Sayfa		
	CN2000 CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6610	PC5300		PC5400	ST30A G10
SNEX	1206ANN-MF												
	1206ANN-ML												
	1206ANN-MM												
	1206ANN-MA												
	1206ANN-W												
SNMX	1206ANN-MF												
	1206ANN-MM												

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø400	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

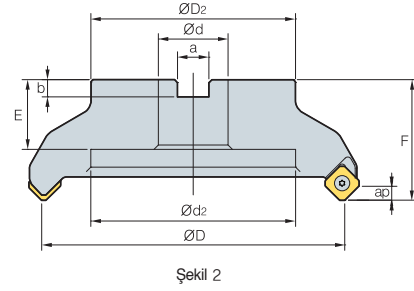
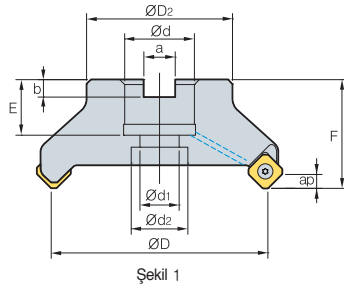
Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM8AC	RM8ACM
RM8ACM	4050HR-□	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□	
RM8AC (RM8ACM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□
	4200R-□	
	4250R-□	BT□□-FMA47.625-□□
	4315R-□	BT□□-FMB60-□□
	4400R-□	



RMH8AC(M)4000

Altlıklı Tip



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -9°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RMH8AC (RMH8ACM) 4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	25 (23)	50	6.0	6.0	1.2	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	33 (25.5)	63 (50)	6.0	6.0	1.7	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	36 (30)	63	6.0	6.0	3.6	1
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	38 (32)	63	6.0	6.0	5.3	2
4200R-M	14	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	38 (32)	63	6.0	6.0	7.1	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	38 (32)	63	6.0	6.0	11.9	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	38	63	6.0	6.0	18.8 (18.6)	2
4400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	38	80	6.0	6.0	37.7 (37.4)	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNEX-MA

SNEX-W

SNMX-MF

SNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX	1206ANN-MF							●	●		●	●	●				E22 E23
	1206ANN-ML																
	1206ANN-MM			●				●	●	●	●	●	●				
	1206ANN-MA															●	
	1206ANN-W							●			●	●					
SNMX	1206ANN-MF							●	●		●	●	●				
	1206ANN-MM			●				●	●	●	●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□		
4250R-□		
4315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
4400R-□		

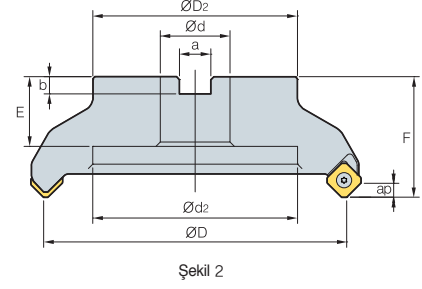
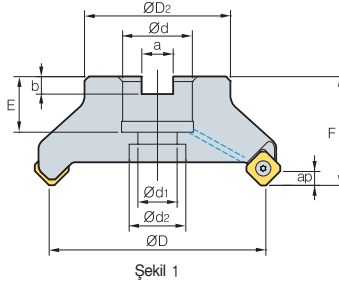
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTKA0412B	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM8AC(M)5000



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -9°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	Şekil
RM8AC (RM8ACM) 5080HR-M	6	80	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1
5100HR-M	7	100	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	1
5125HR-M	8	125	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	7.5	1
5160R-M	10	160	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	2
5200R-M	12	200	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	2
5250R-M	15	250	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	2
5315R-M	20	315	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	2
5400R-M	28	400	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNMX-MF

SNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SNEX 1507ANN-MF																	
1507ANN-ML																	
1507ANN-MM																	
SNMX 1507ANN-MF																	
1507ANN-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM8AC	RM8ACM
RM8AC (RM8ACM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5400R-□		

Yedek Parçalar

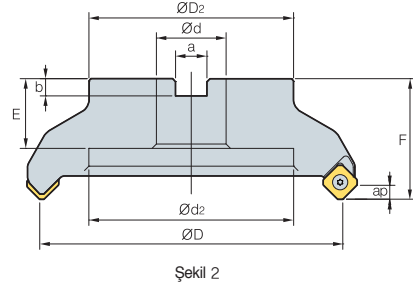
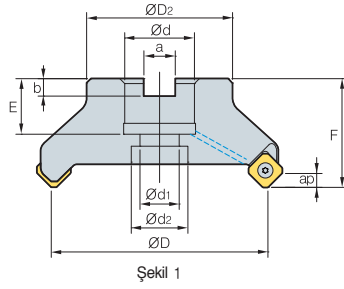
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80-Ø400	FTGA0513	TW20-100

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RMH8AC(M)5000

Altlıklı Tip



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -9°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RMH8AC (RMH8ACM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	7.5	1.2	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	7.5	2.5 (1.8)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	7.5	3.6	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	7.5	5 (4.56)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	7.1 (6.8)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	7.5	11.9 (10.6)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	7.5	19.1 (18.9)	2
5400R-M	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	7.5	37.7 (37.5)	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNMX-MF

SNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX 1507ANN-MF																	
1507ANN-ML																	
1507ANN-MM																	
SNMX 1507ANN-MF																	
1507ANN-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RMH8AC	RMH8ACM
RMH8AC (RMH8ACM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□		
5400R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

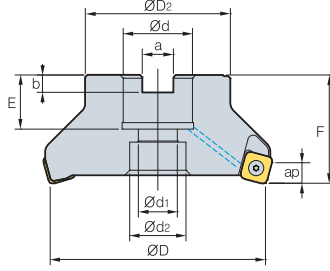
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

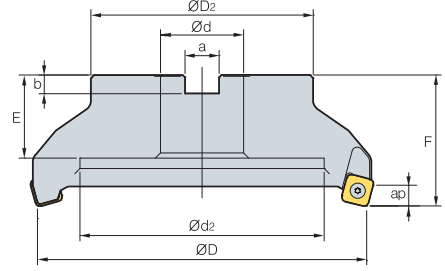
➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM8EC(M)4000



Şekil 1



Şekil 2



AA
75°

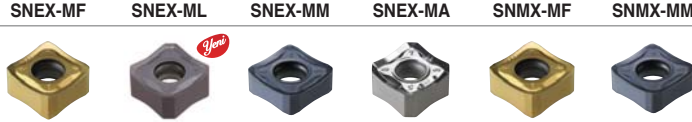
• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil		
RM8ECM	4050HR-M	4	50	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.4	1
	4063HR-M	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	9.0	0.6	1
RM8EC (RM8ECM)	4080HR	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.2	1
	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
	4100HR	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	1.6	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	9.0	2.5	1
	4125HR	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	2.9 (3.3)	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	9.0	3.0	1
	4160R	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.4	2
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
	4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	10.9 (10.6)	2
	4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
	4400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEX	1206ENN-MF							●	●		●	●	●				E22 E23
	1206ENN-ML							●	●		●	●	●				
	1206ENN-MM							●	●		●	●	●				
	1206ENN-MA							●	●		●	●	●			●	
SNMX	1206ENN-MF							●	●		●	●	●				
	1206ENN-MM							●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar		
	RM8EC	RM8ECM	
RM8ECM	4050HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
	4063HR-□		
RM8EC (RM8ECM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□		
	4250R-□		
	4315R-□		
	4400R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

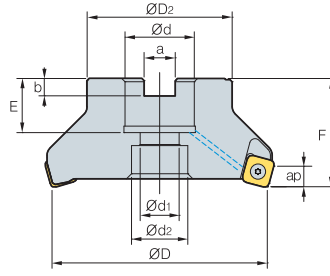
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø400	PTKA0411-R3	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

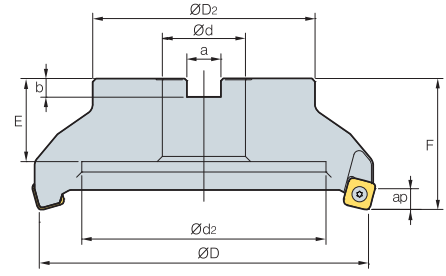


RMH8EC(M)4000

Altlıklı Tip



Şekil 1



Şekil 2



AA
75°

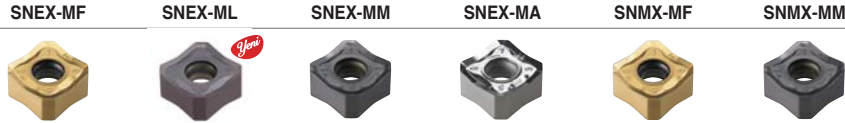
• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{a}{kg}$	Şekil	
RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	9.0	1.1	1
4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	9.0	2.5	1
4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	9.0	3.0	1
4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	9.0	4.0	2
4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	5.9	2
4250R-M	16	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	9.0	10.9 (10.6)	2
4315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	9.0	18.1 (17.9)	2
4400R-M	24	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	9.0	31.8 (31.5)	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplamalı							Kaplamasız			Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SNEX 1206ENN-MF								●	●		●	●	●				E22
1206ENN-ML								●	●		●	●	●				
1206ENN-MM								●	●		●	●	●				
1206ENN-MA								●	●		●	●	●		●		
SNMX 1206ENN-MF								●	●		●	●	●				
1206ENN-MM								●	●		●	●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RMH8EC	RMH8ACM
RMH8EC (RMH8ECM) 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
4250R-□		
4315R-□		
4400R-□		

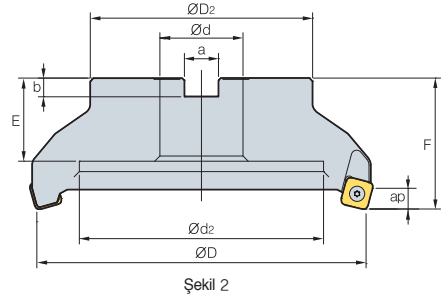
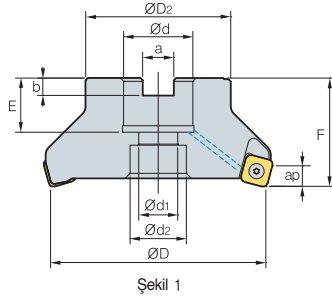
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM8EC(M)5000



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~-6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{m^3}$	Şekil	
RM8EC (RM8ECM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
5160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	6.4 (6.1)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	11.0 (10.7)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
5400R-M	28	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEX-MF

SNEX-ML

SNEX-MM

SNMX-MF

SNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SNEX 1507ENN-MF	●										●	●	●				E22
1507ENN-ML	●										●	●	●				
1507ENN-MM	●										●	●	●				
SNMX 1507ENN-MF	●								●		●	●	●				E23
1507ENN-MM	●							●		●	●	●					

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM8EC	RM8ECM
RM8EC (RM8ECM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5250R-□		
5315R-□		
5400R-□		

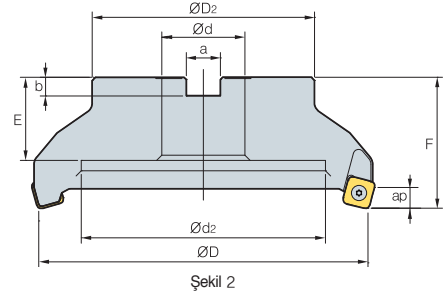
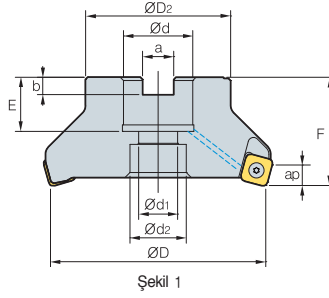
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80-Ø400	FTGA0513	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RMH8EC(M)5000

Altlıklı Tip



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~-6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RMH8EC (RMH8ECM) 5080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.0	1.1	1
5100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0	33 (25.5)	63 (50)	11.0	2.1 (1.7)	1
5125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.0	3.4 (3.3)	1
5160HR-M	10	160	107	50.8 (60)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.0	4.4 (4.1)	2
5200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	6.4 (6.1)	2
5250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14.0	38 (32)	63	11.0	110 (10.7)	2
5315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	63	11.0	18.0 (17.7)	2
5400R-H	22	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14.0	38	80	11.0	35.7 (35.4)	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

Kod	SNET-MF		SNET-ML		SNET-MM		SNMX-MF		SNMX-MM		Sayfa							
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530		PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10	H01	
SNET 1507ENN-MF																		
1507ENN-ML																		E22
1507ENN-MM																		E23
SNMX 1507ENN-MF																		
1507ENN-MM																		

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RMH8EC	RMH8ECM
RMH8EC (RMH8ECM) 5080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
5100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
5125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
5160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
5200R-□		
5250R-□		
5315R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□
5400R-□		

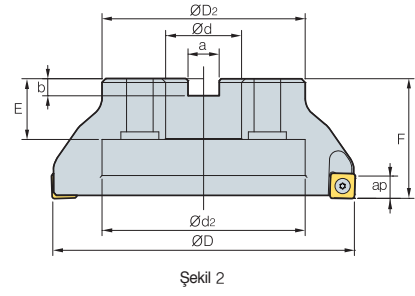
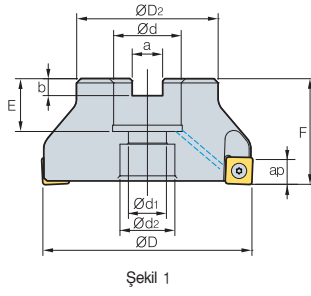
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø400	FTGA0513	SS53RM8	SHXN0712F	TW20-100

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM8QC(M)4000



AA
88°

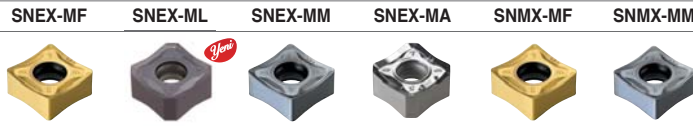
• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RM8QCM 4063HR-M	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1	
4063HR-H	8	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	11.5	0.6	1
RM8QC (RM8QCM) 4080HR-M	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1	
4080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.0	1
4100HR-M	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.7	1	
4100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	1.6	1
4125HR-M	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1	
4125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.3	1
4160R-M	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2	
4160R-H	18	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	3.9	2
4200R-M	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2	
4200R-H	22	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	6.4	2

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3300	PC3800	PC9330	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNEX 1206QNN-MF																	
1206QNN-ML																	
1206QNN-MM																	
1206QNN-MA																	
120612-MF																	
120612-ML																	
120612-MM																	
120612-MA																	
SNMX 1206QNN-MF																	
1206QNN-MM																	
120612-MF																	
120612-MM																	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM8QC	RM8QCM
RM8QCM 4063HR-□	-	BT□□-FMC22-□□
RM8QC 4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
(RM8QCM) 4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

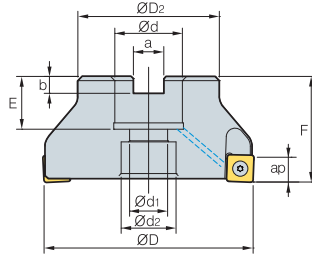
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altık
Ø63-Ø200	PTKA0411-R3	TW15S

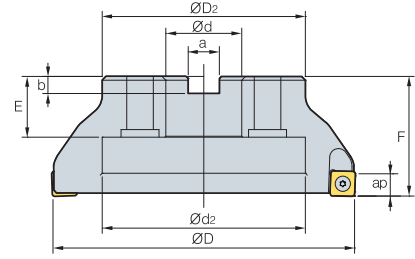
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RMH8QC(M)4000

Altlıklı Tip



Şekil 1



Şekil 2



AA
88°

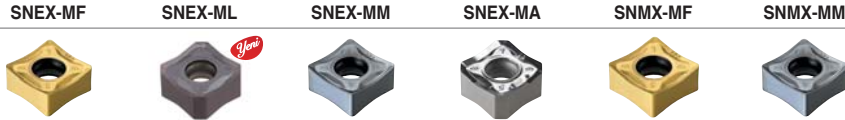
• AR: -6°
• RR: -8°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil		
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-M	7	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	11.5	1.1	1
	4100HR-M	8	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25.5)	63 (50)	11.5	2.5	1
	4125HR-M	10	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (30)	63	11.5	3.0	1
	4160R-M	12	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	11.5	4.0	2
	4200R-M	16	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	11.5	5.9	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa		
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
SNEX	1206QNN-MF																	
	1206QNN-ML																	
	1206QNN-MM																	
	1206QNN-MA																	
	120612-MF																	
	120612-ML																	
	120612-MM																	
	120612-MA																	
SNMX	1206QNN-MF																	
	1206QNN-MM																	
	120612-MF																	
	120612-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar		
	RMH8AC	RMH8ACM	
RMH8QC (RMH8QCM)	4080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	4100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
	4125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
	4160R-□	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
	4200R-□	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

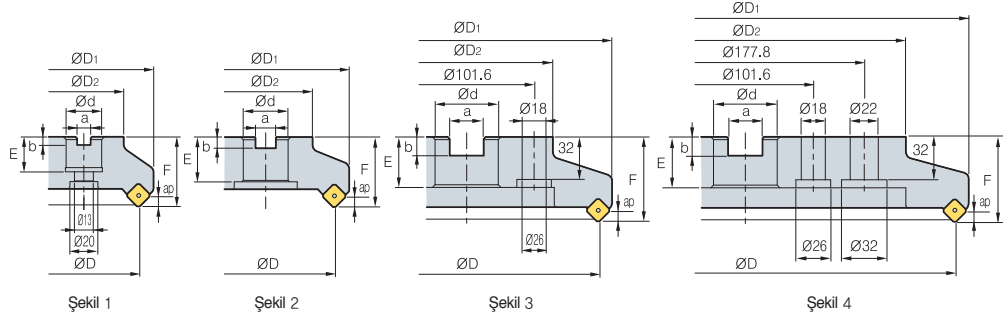
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	Anahtar
Ø80~Ø200	PTKA0411-R3	SS42RM8	SHXN0609F	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RMT8A(M)4000



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8A (RMT8AM) 4080R	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
4080R-M	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	4	1.6	1
4100R	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
4100R-M	100	120	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	4	2.3	2
4125R	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
4125R-M	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	4	4.3	2
4160R	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
4160R-M	160	179	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	4	6.5	2
4200R	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
4200R-M	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	8.8	3
4250R	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
4250R-M	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	14.1	3
4315R	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4
4315R-M	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	4	22.3	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF 1206ANN-MF																	E20
SNMF 1206ANN-MF																	E21

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		RMT8A	RMT8AM
RMT8A(M) 080R	NT*(M/U)-FMA25.4-25	BT**-(M/U)-FMA25.4-□□	FMC27
100R	NT*(M/U)-FMA31.75-□□	BT**-(M/U)-FMA31.75-□□	FMC32
125R	NT*(M/U)-FMA38.1-□□	BT**-(M/U)-FMA38.1-□□	FMB40
160R	NT*(M/U)-FMA50.8-□□	BT**-(M/U)-FMA50.8-□□	
200R	NT*(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**-(M/U)-FMA47.625-□□	FMB60
250R			
315R	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

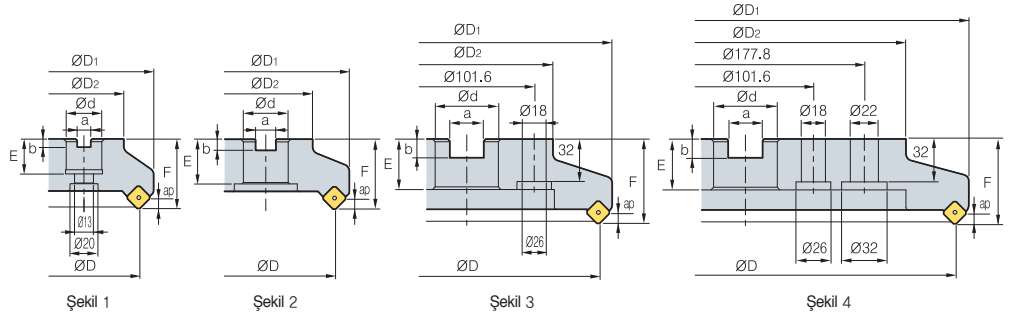
*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80-Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E20, E21 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

RMT8A(M)5000



• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{m^3}$	Şekil	
RMT8A (RMT8AM) 5080R	5	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
5080R-M	6	80	104	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	6	1.8	1
5100R	6	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
5100R-M	8	100	124	70	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	6	2.6	2
5125R	8	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
5125R-M	10	125	149	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	4.3	2
5160R	10	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
5160R-M	14	160	184	110	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	6	6.5	2
5200R	12	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
5200R-M	18	200	224	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	9.0	3
5250R	16	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
5250R-M	22	250	274	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	14.4	3
5315R	20	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4
5315R-M	28	315	339	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	6	22.2	4

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC8510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF 1507ANN-MF																	
1507ANN-MM																	E20
SNMF 1507ANN-MF																	E21
1507ANN-MM																	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		RMT8A	RMT8AM
RMT8A(M) □080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75	FMC32
□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1	FMC32
□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8	FMC32
□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25,	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
□250R	KCP-8***		
□315R	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

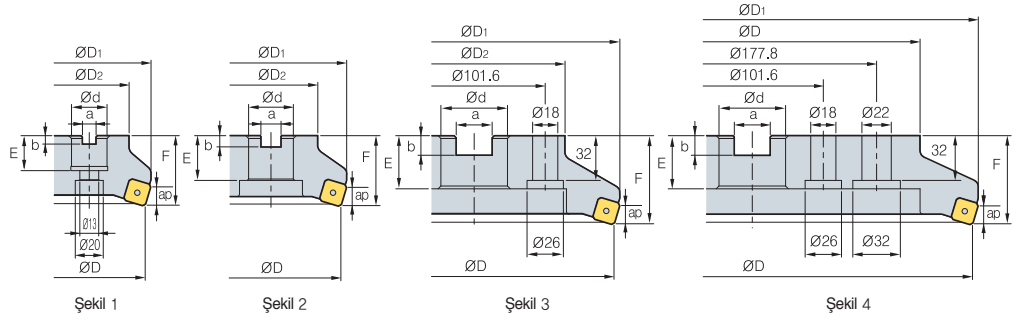
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E20, E21 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RMT8E(M)4000



AA
75°

- AR: -6°
- RR: -8°~ -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RMT8E	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
(RMT8EM)	80	100	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.5	1
4100R	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
4100R-M	100	120	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	2	2
4125R	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
4125R-M	125	144	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.8	2
4160R	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
4160R-M	160	179	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.8	2
4200R	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
4200R-M	200	219	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.9	3
4250R	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
4250R-M	250	269	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	13.0	3
4315R	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4
4315R-M	315	334	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	20.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
SNCF	1206ENN-MF										●						E20
	1206ENN-MM																
SNMF	1206ENN-MF							●									E21
	1206ENN-MM							●									

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar		
		RMT8E	RMT8E	
RMT8E(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
□315R	KCP-8*** (merkezleme malafası)			

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Yedek Parçalar

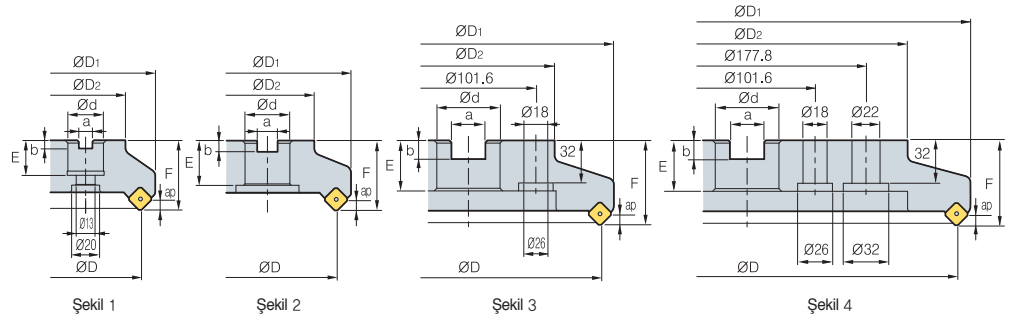
Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80-Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E20, E21

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RMT8E(M)5000



AA
75°

• AR: -6°
• RR: -8°~-6°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RMT8E (RMT8EM) 5080R	5	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
5080R-M	6	80	88	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	8	1.4	1
5100R	6	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
5100R-M	8	100	108	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	8	1.9	2
5125R	8	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
5125R-M	10	125	133	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	8	3.7	2
5160R	10	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
5160R-M	14	160	168	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	8	5.7	2
5200R	12	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
5200R-M	18	200	208	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	7.5	3
5250R	16	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
5250R-M	22	250	258	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	12.4	3
5315R	20	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4
5315R-M	28	315	323	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	8	19.9	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNC(M)F-MF SNC(M)F-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNCF 1507ENN-MM																	E20
SNMF 1507ENN-MM																	E21

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar	
		RMT8EM	RMT8EM
RMT8E(M) □080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	FMB60
□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25,	BT**□□-FMA47.625-□□	
□250R	KCP-8***		
□315R	KCP-8*** (merkezleme malafası)		

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

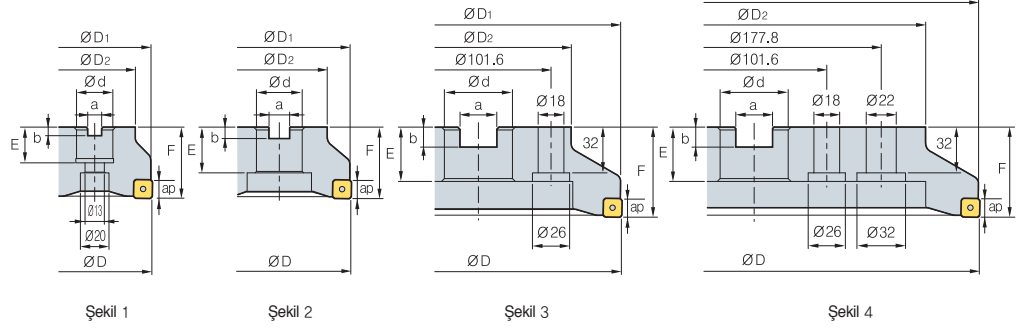
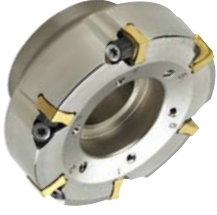
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80~Ø315	ETKA0625	KHB0417	SPR0415	LTC06SR-RM5	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E20, E21 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RMT8Q(M)



AA
88°

• AR: -6°
• RR: -11°~-6°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RMT8Q												
4080R	5	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1
(RMT8QM)												
4080R-M	6	80	79	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	5	1.4	1
4100R	6	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
4100R-M	8	100	99	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	5	1.8	2
4125R	8	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
4125R-M	10	125	124	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	5	3.6	2
4160R	10	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
4160R-M	14	160	159	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	5	5.7	2
4200R	12	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
4200R-M	18	200	199	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	7.5	3
4250R	16	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
4250R-M	22	250	249	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	12.5	3
4315R	20	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4
4315R-M	28	315	314	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	5	19.9	4

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNMF-MF SNMF-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SNMF	1206QNN-MF																
	1206QNN-MM																E20

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar		
		RMT8Q	RMT8QM	
RMT8Q(M)	□080R	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4-□□	FMC27
	□100R	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75-□□	FMC32
	□125R	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1-□□	FMB40
	□160R	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8-□□	
	□200R	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□	FMB60
	□250R			
	□315R	KCP-8*** (merkezleme malafası)	-	

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

Yedek Parçalar

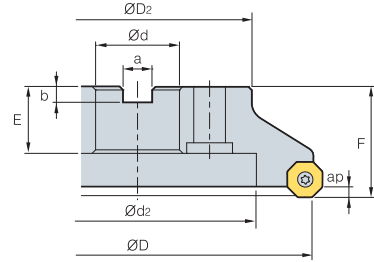
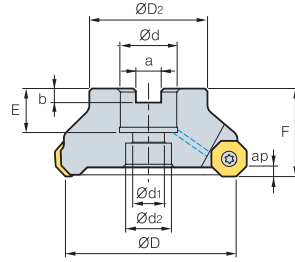
Ölçü	Vida	Vida	Yay	Kilit	Anahtar
Ø80-Ø315	ETKA0523	KHB0417	SPR0315	LTC05SR-RM4	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E20

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373



RM16AC(M)6000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
RM16ACM 6063HR-M	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	4.0	0.7	1
RM16AC 6080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	4.0	1.2	1
(RM16ACM) 6100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	4.0	1.9	1
6125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	4.0	3.5	1
6160R-M	10	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	4.0	4.1	2
6200R-M	12	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	4.0	6.1	2
6250R-M	15	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	11.5	2
6315R-M	20	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	4.0	18.9	2
6400R-M	26	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	4.0	32.7	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
ONHX 060608-MM																	E14
060608-MF																	
060608-ML																	
060608-MA																	
060608-W																	
0606ANN-MM																	
0606ANN-MF																	
ONMX 060608-MM																	
060608-MF																	
0606ANN-MM																	
0606ANN-MF																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC(M) 6063HR-M		BT□□-FMC22-□□
6080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
6100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
6125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
6160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
6200R-M		
6250R-M		
6315R-M		
6400R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

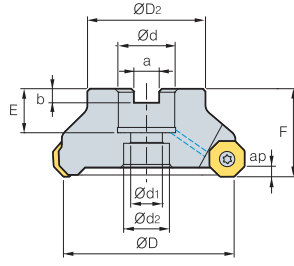
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø400	FTGA0513	TW20-100

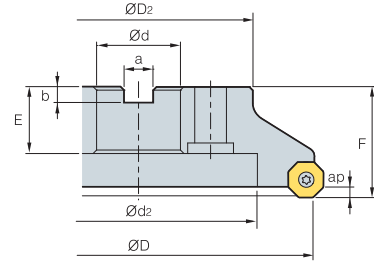
Kullanılabilir Kesici Uçları E14 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



RM16AC(M)8000



Şekil 1



Şekil 2



AA
45°

• AR: -6°
• RR: -6°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
RM16ACM 8063HR-M	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	5.5	0.7	1
RM16AC 8080HR-M	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	5.5	1.2	1
(RM16ACM) 8100HR-M	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	5.5	1.8	1
8125HR-M	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	5.5	3.5	1
8160R-M	160	107	50.8 (40)	-	107	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	5.5	4.5	2
8200R-M	200	130	47.625 (60)	-	135	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	5.5	5.8	2
8250R-M	250	180	47.625 (60)	-	180	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	11.4	2
8315R-M	315	240	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	63	5.5	18.8	2
8400R-M	400	260	47.625 (60)	-	238	25.4 (25.7)	14	38	80	5.5	32.7	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

ONHX-MF	ONHX-ML	ONHX-MM	ONHX-W	ONHX-MA	ONMX-MF	ONMX-MM

Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
ONHX 080608-MM																	E14
080608-MF																	
080608-ML																	
080608-W																	
080608-MA																	
ONMX 080608-MM																	
080608-MF																	
080608-ML																	
080608-W																	
0806ANN-MM																	
0806ANN-MF																	
0806ANN-ML																	
0806ANN-W																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Kullanılabilir Malafalar	
	RM16AC	RM16ACM
RM16AC(M) 8063HR-M	-	BT□□-FMC22-□□
8080HR-M	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
8100HR-M	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
8125HR-M	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMB40-□□
8160R-M	BT□□-FMA50.8-□□	BT□□-FMC40-□□
8200R-M		
8250R-M		
8315R-M		
8400R-M	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMB60-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63-Ø400	FTGA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E14

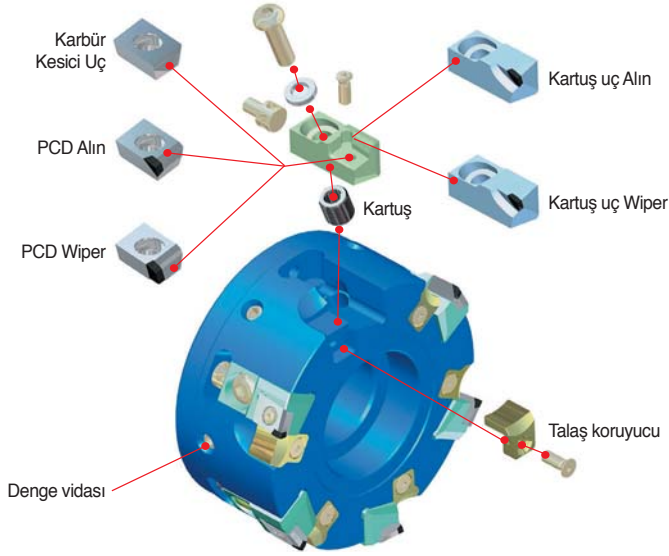
Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373

Yüksek hızlı freze takımın hassas işleme yapabilir

Aero Mill

- Özellikle yüksek hızlı işlemlerde, alüminyum kesici takım gövde ağırlığının geleneksel çelik kesici takım gövde ağırlığından %50 hafif olması sayesinde mükemmel işleme performansı sağlanır
- Hassas işleme için yüksek hızda frezeleme takımı
- Özel Alüminyum malzemelerde ve kesici ucun yüksek eğim açısıyla rijitlik & sabit işleme sağlar
- Yüksek eğim açısı sayesinde oluşan düşük kesme yükü ile üst sınıf yüzey kalitesi yakalamak mümkün
- G2.5 seviyesine kadar balanslanabilir

➤ Kesici Takımın Montaj Yapısı



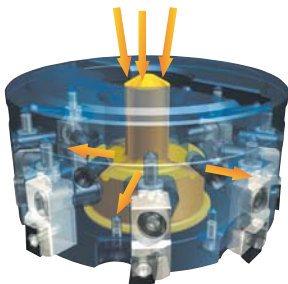
➤ Takımın Özellikleri

- Kartuşlu uygulamalarda stabilite artırmıştır
- Hem kesici uçlarda hemde kartuş uç aynı kesici takımında kullanılabilir
- Geniş talaş cebi yüzeyi sayesinde finiş işlemekten kaba işleme mümkündür.
- Kaba işleme ve finiş işlemlerde karbür ile PCD kesici uç uygulamaları
- Kesici takımın kırılma sorunu talaş koruyucusu kullanımı ile çözülmüştür

➤ İçten Soğutma Sistemi

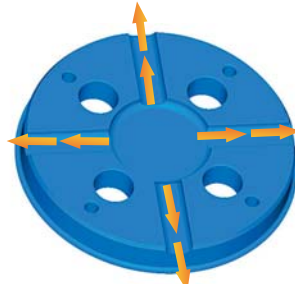
- İçten soğutma sisteminin özel tasarımı soğutma sıvısının kesici uç merkezinden geçerek kesici uca ulaşmasını sağlar. Bu, soğutma oranını ve talaş tahliyesini artırır
- Soğutma sıvısının püskürme yönü kesici ucun kesme kenarına doğru tasarlanarak Maksimum talaş tahliyesi sağlanır
- Soğutma civatası Ø160'a kadar kullanılabilir, soğutma kapağı Ø200 ve üstünde kullanılabilir. Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır. İçten Soğutma Sistemler için, içten soğutmalı malafalar kullanılmalıdır

Soğutma Civatası



Ø80~Ø160

Soğutma Kapağı

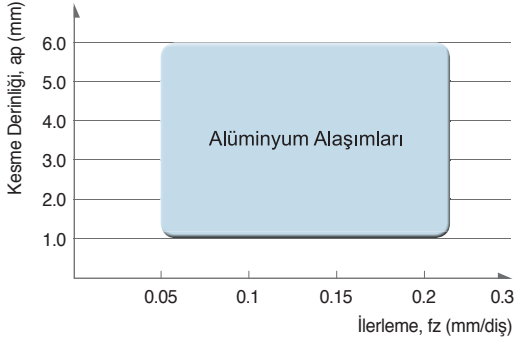


Ø200 ve üstü

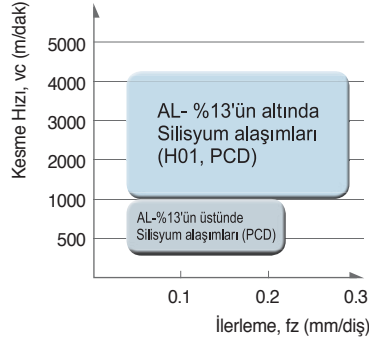


Aero Mill

Uygulama Aralıkları

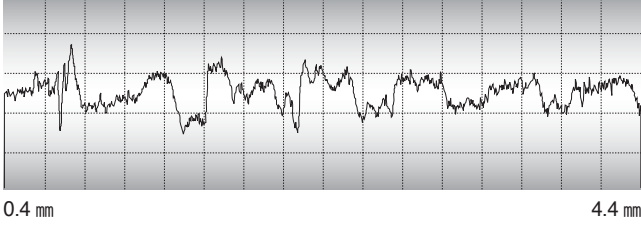


Önerilen Kesme Koşulu



Maksimum Devir

- İş parçası A6061
- Kesme Koşulu vc = 1570 m/dak vf = 3000 mm/dak
S = 5000 rpm fz = 0.1 mm/diş
ap = 0.5 mm Makine = PCV620
- Kod Kesici takım APD100R-A6Z (6 Flutes)
Kesici Uç CDEW1204R-XCF (H01)



- Rmaks: 2.1 μ m
- Rz: 1.6 μ m
- Ra: 0.3 μ m

Maksimum Devir Uygulamaları

Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	16,000
Ø100	15,000
Ø125	12,500
Ø160	10,000
Ø200	8,000
Ø250	6,500
Ø315	5,000

Maks. Devir

Çap (mm)	Tip	Kod	Şekli	Not
Ø80	Coolant Civata	CBP080-IN/MM		Ekstra Ücretli
Ø100	Coolant Civata	CBP100-IN CBP100-MM-1		
Ø125	Coolant Civata	CBP125-IN CBP125-MM-1		
Ø160	Coolant Civata	CBP160-IN CBP160-MM		
Ø200	Coolant Cover	CCP200		Ekstra Ücretli
Ø250	Coolant Cover	CCP250		
Ø315	Coolant Cover	CCP315		

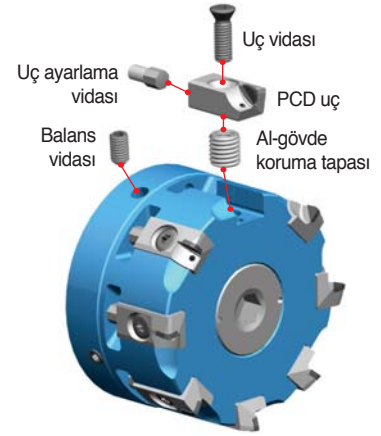
• Seçim: CBP100-IN: APD tip, Genel İşaretsiz ürün

PCD kartuşlu yüksek hızlı freze kafası

Aero Mill-Plus

- Kesici uçlara doğrudan püskürtme yapan soğutma sistemi ile takım ömrü %20 kadar artar
- Basit yapıyla bağlama yöntemi sayesinde kesici uç sayısının %20 artması yüksek ilerlemede frezelemeyi mümkün kılar
- Anahtarlı ayarlama yöntemi ile kurulum süresi %40'a kadar düşer
- Yüksek ilerlemede frezeleme süresince üstün performans gösteren alüminyum gövdeli takım sunar

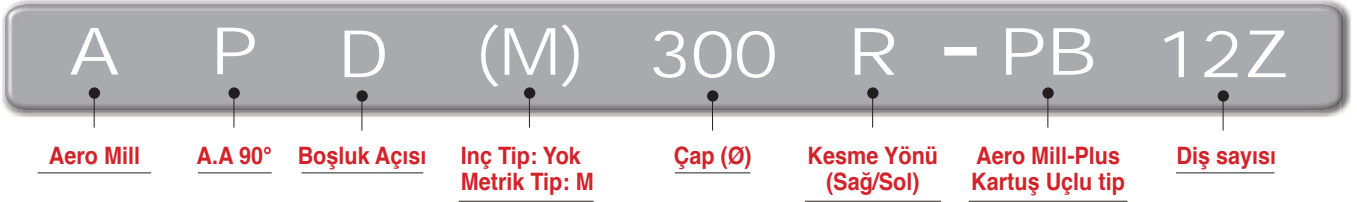
Kesici Takımın Montaj Yapısı



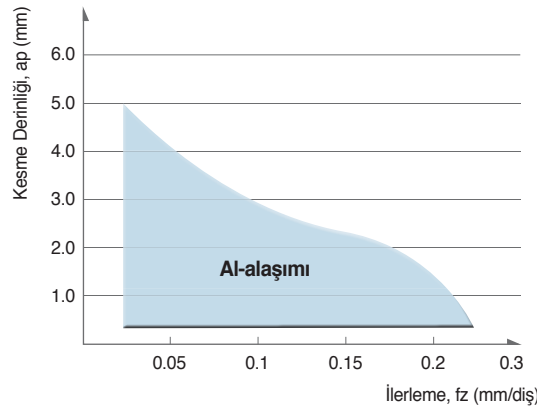
Takımın Özellikleri

- Al alaşımlı gövde ile ağırlığın düşmesi mil yataklarına aşırı yük binmesini önler ve yüksek hızda işlemeyi mümkün kılar
- İstikrarlı takım ömrü ve daha fazla kesici uç kullanımı için PCD bıçaklı kesici tasarımı
- Kesici uçlara doğrudan soğutucu püskürtme sayesinde uç ömrü artar
- Kilit vidası olmayan basit bağlama yöntemi
- Düşük ağırlık ve içerdeki talaşı çıkartan Aero Mill Plus'a özel soğutma civatası

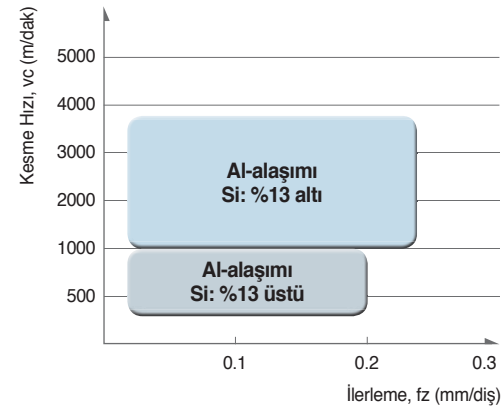
Kodlama sistemi



Uygulama Aralıkları



Önerilen Kesme Koşulu



Maks. Devir

Çap (mm)	Maksimum Devir (Devir)
Ø80	20,000
Ø100	18,000
Ø125	16,000
Ø160	13,000
Ø200	10,000
Ø250	8,000
Ø315	7,000

Soğutma Parçaları

Çap (mm)	Tip	İnç/mm	Kod	Şekli	Malzeme	Not
Ø80	Coolant Civata	İnç, mm	CB12-AMaP80		Çelik	Dahil
		İnç	CB16-AMP100			
		mm	CB16-AMP100M			
		İnç	CB20-AMP125			
		mm	CB20-AMP125M			
		İnç	CB24-AMP160			
Ø160	Coolant Cover	İnç, mm	CCV-AMP200		Aluminum	Ekstra Ücretli
		mm	CCV-AMP250			
		mm	CCV-AMP315			



Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans

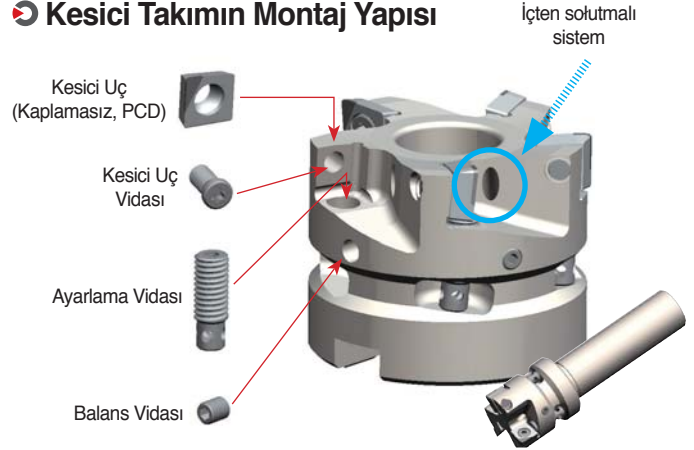
Aero Mill-Mini

- Küçük-orta ölçekli operasyonlarda iyi performans
- Çelik gövde de dayanıklılık
- Değişik iş parçalarına göre Kaplamasız karbür/PCD kalite seçimi yapılabilir
- Balans seviyesi G2.5

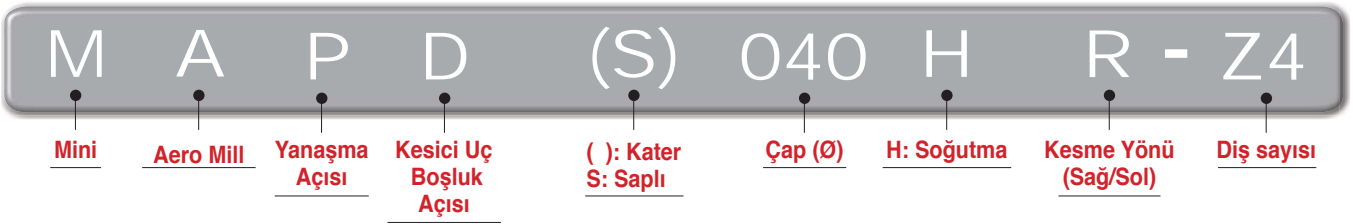
Takımın Özellikleri

- Basit ve güçlü vidalı baskılama tasarımı
- Ayarlanabilir aralık: ± 0.1 mm Maks
- Ayarlanabilir kademe: Min. 2 mikrometre
- Kaba İşleme ve Alüminyum işleme için geniş talaş cebi alanı
- İçten soğutma sistemi

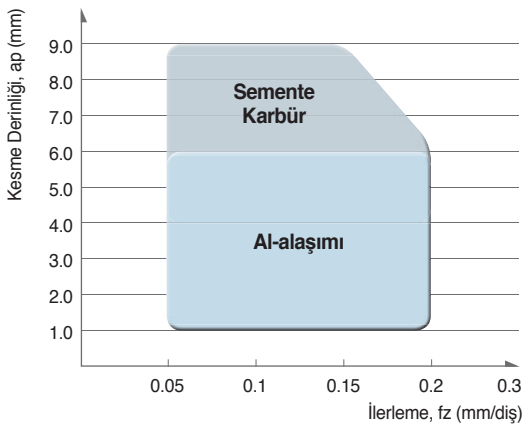
Kesici Takımın Montaj Yapısı



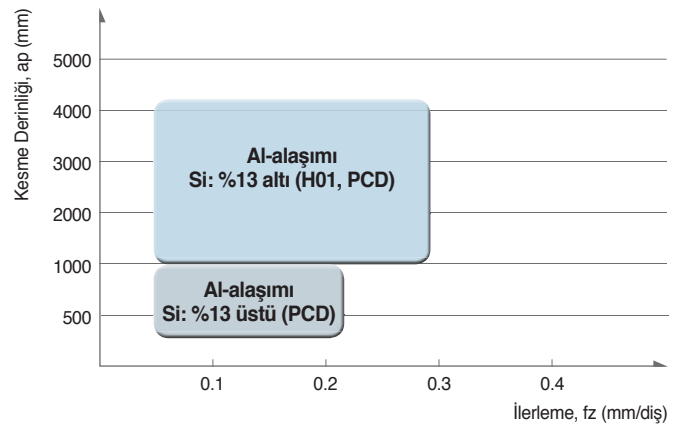
Kodlama sistemi



Uygulama Aralıkları



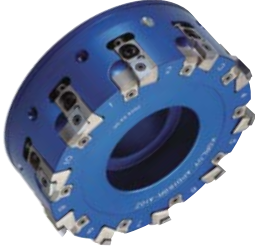
Önerilen Kesme Koşulu



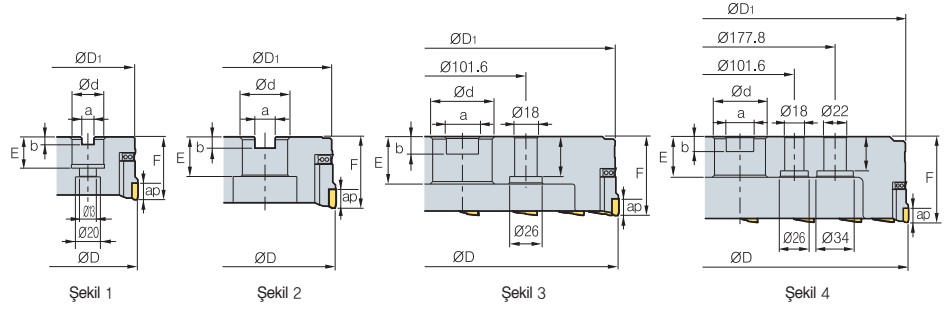
Maks. Devir

Çap	Maks. Devir (dak ⁻¹)
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000

APD(M)-A



Kartuş + Kesici uç



AA
90°

• AR: 6°
• RR: 5°~9°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	Maksimum Devir	kg	Şekil		
APD	080R/L-A6Z	6	80	76	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	10	16000	0.75	1
APD(M)	100R/L-A6Z	6	100	95	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	50	10	15000	0.95	2
	125R/L-A8Z	8	125	120	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	10	12500	1.8	2
	160R/L-A10Z	10	160	155	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (30)	63	10	10000	2.9	2
	200R/L-A12Z	12	200	195	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	8000	4.0	3
	250R/L-A16Z	16	250	245	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	63	10	6500	6.3	3
	315R/L-A18Z	18	315	310	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (38)	80	10	5000	11.3	4

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

CDEW-XCF CDEW-XAF, NAF CDEW-XAW, NAW



Kod	Kaplamasız			PCD	Sayfa
	H01	G10	ST30A	DP200	
CDEW	1204R-XCF	●			E06 E07
	1204L-XCF				
	1204R-XAF			●	
	1204L-XAF				
	1204R-NAF			●	
	1204R-XAW			●	
	1204L-XAW				
	1204R-NAW			●	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Genel Malafalar	NC Tip Malafalar
APD(M)	080R/L NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	BT**□□-FMA25.4
	100R/L NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	BT**□□-FMA31.75
	125R/L NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	BT**□□-FMA38.1
	160R/L NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	BT**□□-FMA50.8
	200R/L NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, 250R/L KCP-8***	BT**□□-FMA47.625-□□
	315R/L KCP-8*** (merkezleme malafası)	-

*□□-NT Sayı **□□-BT Sayı ***Üst frezeleme 5

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

➤ Yedek Parçalar

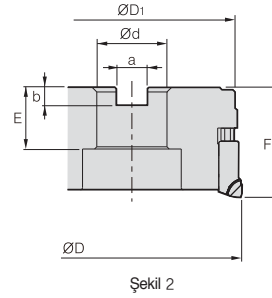
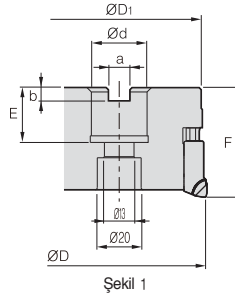
Ölçü	Kartuş	Talaş Korumucu	Talaş Korumucu Vidası	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Kartuş Vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80~Ø315	LAPDR/L-AJ	CAPDR/L-AJ	PTMA0411	FTNA0411	AZ0514	BHA0619-NYLOK	TW15S	HW50

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E06, E07 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



APD(M)-PB

Kartuş uç

AA
90°• AR: 6°
• RR: -4°~1°

(mm)

Kod	Maksimum	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
APD	6	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
(APDM)	8	10	80	77	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	23.5	50	5	0.55	1
100R/L-PB6Z	6	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
100R/L-PB8Z	8	12	100	97	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	34 (32)	50	5	0.92	2
125R/L-PB8Z	8	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
125R/L-PB10Z	10	14	125	122	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (35)	63	5	1.9	2
160R/L-PB10Z	10	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2
160R/L-PB12Z	12	20	160	157	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	41 (35)	63	5	3.3	2

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Uçlar

BAMPR-XAF

BAMPR-XAW

BAMPR-XAWR



Kod	PCD	Sayfa
	DP150	
BAMPR-XAF	●	E06
BAMPR-XAW	●	
BAMPR-XAWR		

Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar
APD(M)-PB	BT□□-FMA25.4(FMC27)-□□
080R/L-PB□□Z	BT□□-FMA31.75(FMC32)-□□
100R/L-PB□□Z	BT□□-FMA38.1(FMB40)-□□
125R/L-PB□□Z	BT□□-FMA50.8(FMB/FMC40)-□□
160R/L-PB□□Z	

Yedek Parçalar

Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø80-Ø160	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

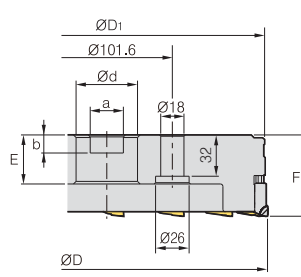
Kullanılabilir Kesici Uçları E06

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

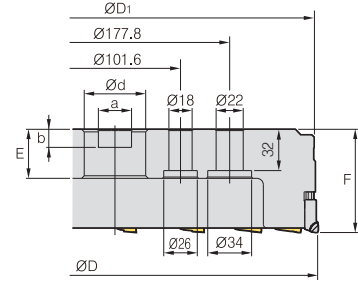


APD(M)-PB

Kartuş uç



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: -6°

• RR: -39°~-16°

Kod	Maksimum	ØD	ØD1	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil
APD	26	200	197	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	4.0	1
(APDM)	32	250	247	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	6.5	1
	42	315	312	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	40	63	5	11.3	2

(mm)

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Uçlar

BAMPR-XAF

BAMPR-XAW

BAMPR-XAWR



Kod	PCD	Sayfa
	DP150	
BAMPR-XAF	•	E06
BAMPR-XAW	•	
BAMPR-XAWR		

Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar
APD(M)-PB	BT□□-FMA47.625(FMB60)-□□
200R/L-PB□□Z	
250R/L-PB□□Z	
315R/L-PB□□Z	

Yedek Parçalar

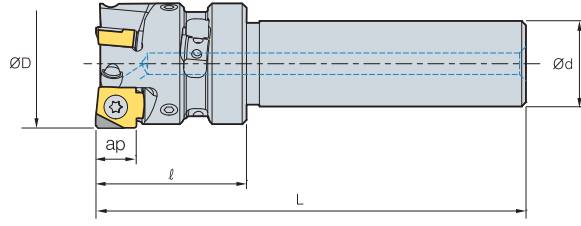
Ölçü	Uç vidası	Uç Ayar vidası	Al-gövde Koruma tapası	Balans vidası	Kesici Uç Anahtarı	Kartuş Anahtarı
Ø200-Ø315	ETKA0620	AZ0514-SPN6	UZD1010	KHE0610	SPN-6	TW25-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E06

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



MAPDS000HR/L-Z0



※ PCD ap: 5mm

AA
90°• AR: 6°
• RR: -4°~1°

(mm)

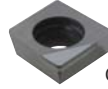
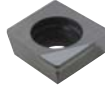
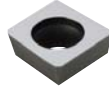
Kod	ØD	Ød	l	L	ap	Maks. rpm	kg
MAPDS 032HR/L-Z3	32	20	35	100	9.5	26,000	0.35
040HR/L-Z4	40	20	35	100	9.5	24,500	0.42

Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Güçlendirilmiş kenar

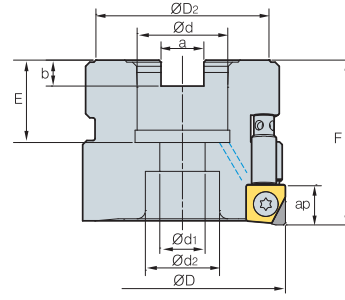
Kod	Kaplamasız			PCD	Sayfa
	H01	G10	ST30A	DP200	
SNEW 09T3ADFR	●				E22 E23
09T3ADTR-XAF				●	
09T3ADTR-XAW				●	
09T3ADTR-NAF				●	
09T3ADTR-NAW				●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahatarı	Adjust Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23

MAPD000HR/L-Z0



※ PCD ap: 5mm



AA
90°

• AR: 6°
• RR: -1°~12°

(mm)

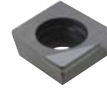
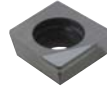
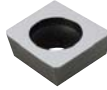
Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	Maks. rpm	kg
MAPD 040HR/L-Z4	40	34	16	8.4	5.6	18	40	9	14	9.5	24,000	0.24
050HR/L-Z5	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	22,000	0.35
063HR/L-Z6	63	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	9.5	20,000	0.65

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SNEW

SNEW-XAF

SNEW-NAF



Güçlendirilmiş kenar

Kod	Sermet			Kaplamalessiz				PCD	Sayfa
	CN2000	CN20	CN30	H01	G10	ST30A	ST20	DP200	
SNEW 09T3ADFR				●				●	E22 E23
09T3ADTR-XAF								●	
09T3ADTR-XAW								●	
09T3ADTR-NAF								●	
09T3ADTR-NAW								●	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar
MAPD 040HR/L-Z4	BT**□□-FMC16-□□
050HR/L-Z5	BT**□□-FMC22-□□
063HR/L-Z6	BT**□□-FMC22-□□

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
Alüminyum	1,000~4,000 500~2,500	0.05~0.30 0.05~0.20	DP200 H01

➤ Soğutma civatası (Dahil değildir)

Kod	Uygulanabilir Kesici Takım	Mevcut Kesici Takımlar
CB0525	MAPD040HR/L-Z4	Ø40
CB1025	MAPD050HR/L-Z5	Ø50
	MAPD063HR/L-Z6	Ø63

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici Uç Vida	Ayarlama vidası	Balance Vida	Kesici Uç Anahatarı	Adjust Anahatar
Ø32~Ø63	FTKA0408	AHX0617F-NYLOK	KHD0405	TW15S	HW20L

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E22, E23 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

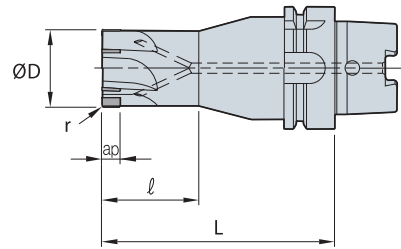
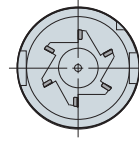


➤ Kodlama sistemi

PDF 6 032 - HSK63A

PCD Yüzey Freze Diş Çap Şaft

PCD Yüzey Freze



AA
90°
• AR: 6°
• RR: 5°~9°

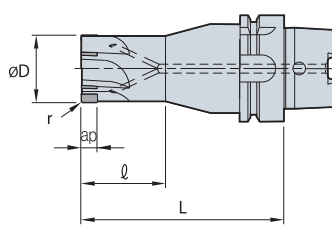
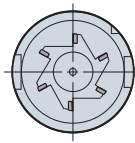
(mm)

Kod		ØD	r	ap	l	L
PDF	4032-HSK50A	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK50A	40	0.5	8	50	120
	4032-HSK63A	32	0.5	8	50	120
	4040-HSK63A	40	0.5	8	50	120
	4050-HSK63A	50	0.5	8	50	120
	6063-HSK63A	63	0.5	12	-	100
	6063-HSK100A	63	0.5	12	-	100

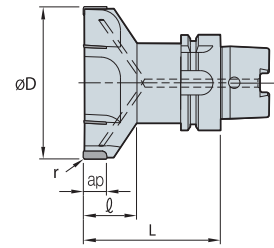
➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)
Al, Pirinç, Alaşım	200~2,000	0.02~0.1	0.05~4.0

Özel PCD Sipariş Formu



Şekil 1



Şekil 2

Kod	Şekil	Diş	Spesifikasyon (mm)					Şaft
			ØD	r	ap	l	L	
PDF								

Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün

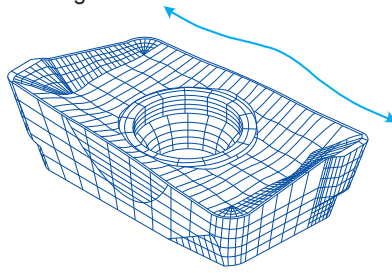
Alpha Mill

- Yenilikçi kesme kenarı ve talaş kırıcı form tasarımı 90 derece ideal işlemeye olanak verir ve kesme direncini azaltır
- Çok amaçlı kesici takımlar ile çok çeşitli uygulamalar mümkün (Alın işleme, kanal açma, Kare dik kenar frezeleme vb)
- Geniş pasolu operasyonlarda güçlü kesme kenarı ve düşük işleme direnci sayesinde mükemmel performans verir

➤ Kesici Ucu Özellikleri

- Düşük kesme direnci ve güçlendirilmiş kesme kenarı ile yüksek hızda ve yüksek ilerlemede ve derin işlemlerde uzun takım ömrü sağlar

- Alpha-Eğrisinin ayırt edici özelliği kesme direncini azaltır, kesme kenarı direncini artırır ve aşınma direncini geliştirir

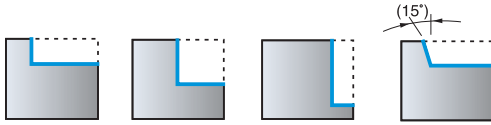


- KORLOY'un eşsiz tasarımı Düşük kesme direnci sağlar gerçekleştirilmiştir. Örn. alfa eğri kesme kenarı ve optimum içbükey, dışbükey tasarım

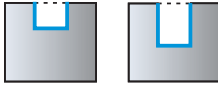
- Malzeme kalitesinin ideal uygulamalar sayesinde yüksek verimli işleme

➤ Uygulama Örnekleri

Dik Kenar İşleme



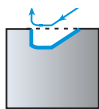
Kanal açma



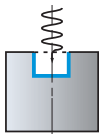
Delik İşleme



Rampalama



Helisel İşleme



Talaş Kırıcı Özellikler

Tip	Talaş Kırıcı Formu	Kesme Kenarı	Özellikler
Al	MA		• İdeal kesici kenarı ve parlatılmış yüzeyi alüminyum işlemede yüksek performans sağlar
Kesimi zor malzeme	ML		• Düşük kesme yüküne sahip talaş kırıcı kesimi zor malzemeler için idealdir
Hafif kesim	MF		• Hafif kesim için ideal olan talaş kırıcı ve sağlam kesme kenarıyla ML' e göre daha düşük kesme kuvveti sağlar
Genel kullanım	MM		• Genel frezeleme uygulamaları için idealdir

Ürün Oluşumu

Tanım	Tip	Köşe R	MA	ML	
APMT	1000 Tip	0.4	APMT0602PDRF-MA	-	
		0.8	APMT060208PDRF-MA	-	
	1500 Tip	0.4	APMT0903PDRF-MA	APMT0903PDER-ML	
		0.8	APMT090308PDRF-MA	APMT090308PDER-ML	
	2000 Tip	0.5	APMT11T3PDRF-MA	APMT11T3PDER-ML	
		0.8	APMT11T308PDRF-MA	APMT11T308PDER-ML	
	3000 Tip	0.4	APMT160404PDRF-MA	APMT160404PDER-ML	
		0.8	APMT1604PDRF-MA	APMT1604PDER-ML	
	4000 Tip	0.4	APMT180604PDRF-MA	APMT180604PDER-ML	
		0.8	APMT1806PDRF-MA	APMT1806PDER-ML	
		1.2	APMT180612PDRF-MA	APMT180612PDER-ML	
		1.6	APMT180616PDRF-MA	APMT180616PDER-ML	
		2.0	APMT180620PDRF-MA	APMT180620PDER-ML	
		2.4	APMT180624PDRF-MA	APMT180624PDER-ML	
			3.0	APMT180630R-MA	APMT180630R-ML

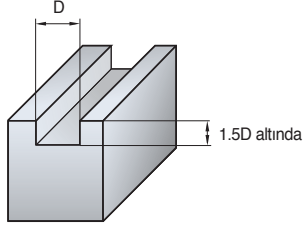
- Uçlar APMT türü ucun kullanıldığı tutucularda kullanılabilir

İş Parçalarına Göre Önerilen Kaliteler ve Talaş Kırıcı Formlar

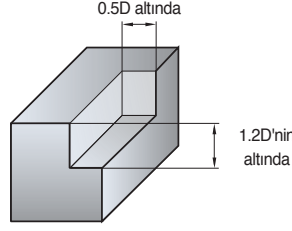
Talaş Kırıcı Formu	Kesme Kenarı	Önerilen Talaş Kırıcı Formu ve Kalitenin İşparçasına Oranı (●: 1.)													
		P		M		K		N		S		H			
		Düşük karbonlu çelik/Yumuşak çelik	Yüksek karbonlu çelik/Yumuşak çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Alüminyum alaşımı	Ti/Inconel	Yüksek sertlikte çelik							
		C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler		
MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01	-	-	-	-
ML		-	-	-	-	●	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	-	-	-	-	●PC5300 ○PC5400	-	-	-
MF		●	●PC3500 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NC5340	-	○PC3500 ○NCM325 ○NC5340	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	●	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400	-	-
MM		-	●PC3500 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NC5340	●	●PC3500 ○PC5300 ○PC5400 ○NCM325 ○NC5340	-	●PC5300 ○PC5400 ○PC9530	-	●PC6510 ○PC5300 ○PC5400	-	-	-	●PC5300 ○PC5400	●	○PC2505 ●PC2510

Kesme Derinliği

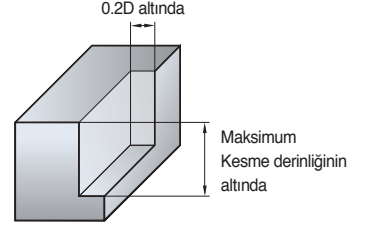
1. Kanal açma



2. Dış kenar işleme



3. Dış kenar işleme



Önerilen Kesme Koşulu (Çok Kenarlı Tipler için)

İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım Çapı									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NC5340 NCM325 PC5400 PC3500 PC3600	①	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		②	65~90	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1	120~140	0.08~0.1
		③	65~95	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	120~140	0.1~0.15	130~150	0.1~0.15
Yüksek Karbonlu Çelik, Alaşımli Çelik	NC5340 NCM325 PC5300 PC3500 PC3600	①	45~60	0.05	60~80	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05	80~100	0.05
		②	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1	100~120	0.08~0.1
		③	50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Alaşımli Takım Çelik	PC5300 PC3500 PC3600 PC2510 PC2505	①	40~55	0.05	50~70	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		③	50~75	0.12~0.18	90~110	0.12~0.18	100~130	0.1~0.15	100~120	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Paslanmaz Çelik	PC5300 PC9530	①	35~50	0.054	50~70	0.054	70~90	0.05	70~90	0.05	70~90	0.05
		②	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	90~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08	100~120	0.05~0.08
		③	50~75	0.1~0.15	90~110	0.1~0.15	100~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15	110~130	0.1~0.15
Dökme Demir	PC6510 PC5300	①	50~70	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	70~90	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12	90~120	0.1~0.12
		②	50~80	0.12	80~100	0.12	90~120	0.12	100~140	0.12	100~140	0.12
		③	50~80	0.15~0.2	80~100	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2	120~150	0.15~0.2
Alaşımli Alüminyum	H01	①	160~600	0.1~0.2	200~800	0.1~0.2	300~900	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
		②	200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
		③	200~650	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	300~950	0.15~0.3	400~1,000	0.1~0.4	400~1,000	0.1~0.4
Sertleştirilmiş Çelik	PC5300 PC2510 PC2505	①	35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
		③	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

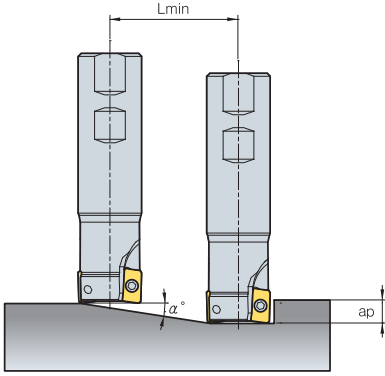
Önerilen Kesme Koşulu (Tek Kenarlı Tipler için)

İş parçası	Kaliteler	Şekil	Takım Çapı									
			Ø10, 16		Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Düşük Karbonlu Çelik	NC5340 NCM325 PC5400 PC3500 PC3600	①	45~60	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~120	0.05~0.08	120~200	0.05~0.08	150~200	0.05~0.08
		②	60~90	0.08~0.1	80~120	0.08~0.1	120~180	0.08~0.1	180~250	0.08~0.1	200~250	0.08~0.1
		③	60~90	0.1~0.15	80~120	0.1~0.15	120~180	0.1~0.15	180~250	0.1~0.15	200~250	0.1~0.15
Yüksek Karbonlu Çelik, Alaşımli Çelik	NC5340 NCM325 PC5300 PC3500 PC3600	①	40~60	0.05	50~80	0.05	80~110	0.05	100~150	0.05	100~150	0.05
		②	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	110~150	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1	150~200	0.05~0.1
		③	50~80	0.1~0.15	80~100	0.1~0.15	120~150	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15	180~200	0.1~0.15
Alaşımli Takım Çelik	PC5300 PC3500 PC3600 PC2510 PC2505	①	35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
		③	45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Paslanmaz Çelik	PC5300 PC9530	①	35~50	0.05	50~70	0.05	80~100	0.05	100~130	0.05	100~130	0.05
		②	45~70	0.05~0.08	70~100	0.05~0.08	100~130	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1	130~180	0.05~0.1
		③	45~70	0.1~0.15	70~100	0.1~0.15	100~150	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15	130~180	0.1~0.15
Dökme Demir	PC6510 PC5300	①	50~80	0.08~0.12	80~100	0.08~0.12	80~100	0.15	120~150	0.15	120~150	0.15
		②	65~90	0.12~0.15	100~120	0.12~0.15	100~130	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18	150~200	0.15~0.18
		③	65~90	0.15~0.2	100~120	0.15~0.2	100~130	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2	150~200	0.15~0.2
Alaşımli Alüminyum	H01	①	200~600	0.15~0.2	250~800	0.15~0.2	300~900	0.15~0.2	400~1,000	0.1~0.2	400~1,000	0.1~0.2
		②	200~650	0.2~0.25	250~900	0.2~0.25	350~950	0.2~0.25	400~1,000	0.2~0.3	400~1,000	0.2~0.3
		③	200~650	0.25~0.3	250~900	0.25~0.3	350~950	0.25~0.3	400~1,000	0.3~0.4	400~1,000	0.3~0.4
Sertleştirilmiş Çelik	PC5300 PC2510 PC2505	①	35~50	0.03	50~70	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03	60~90	0.03
		②	45~65	0.05~0.08	60~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08
		③	50~80	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08	80~100	0.05~0.08

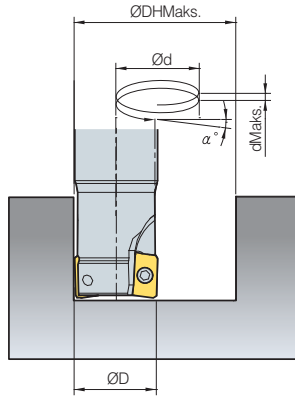


Rampalama ve helisel işleme için kesme koşulu

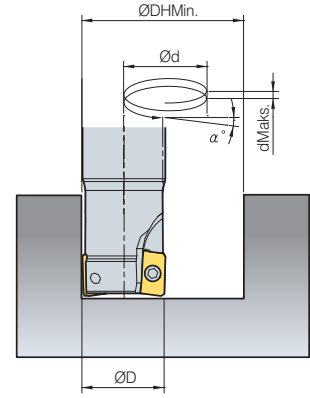
1. Rampalama



2. Kör delikler için helisel işleme



3. Açık delikler için helisel işleme

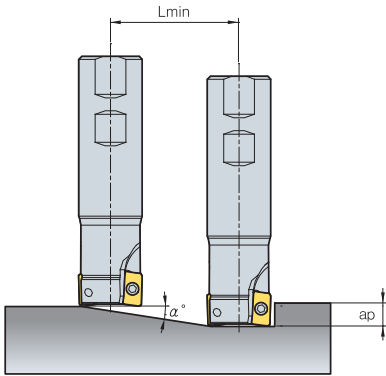


Kod	Takım Çapı ØD (min)	ap	1. Rampalama		2. Kör delikler için helisel işleme				3. Açık delikler için helisel işleme	
			Maksimum angle $\alpha(^{\circ})$	Lmin (mm)	İstenen Maks. Delik Çapı ØDHmaks (mm)	Maks. Hatve dMaks (mm)	İstenen Min. Delik Çapı ØDHmin (mm)	Maks. Hatve dMaks (mm)	İstenen min. delik çapı ØDHmin (mm)	Maks. Hatve dMaks (mm)
AMS1010HS	10	5	6.5	44	18.8	2.1	17.6	2.0	13	1.5
AMS1011HS	11		5.6	51	20.8	2.0	19.6	1.9	15	1.5
AMS1012HS	12		4.9	58	22.8	2.0	21.6	1.9	17	1.5
AMS1014HS	14		3.9	73	26.8	1.8	25.6	1.8	21	1.4
AMS1015HS	15		3.6	80	28.8	1.8	27.6	1.7	23	1.4
AMS1016HS	16		3.3	87	30.8	1.8	29.6	1.7	25	1.4
AMS1017HS	17		3.0	94	32.8	1.7	31.6	1.7	27	1.4
AMS1018HS	18		2.8	101	34.8	1.7	33.6	1.7	29	1.4
AMS1020HS	20		2.5	115	38.8	1.7	37.6	1.6	33	1.4
AMS1021HS	21		2.3	123	40.8	1.7	39.6	1.6	35	1.4
AMS1022HS	22		2.2	130	42.8	1.6	41.6	1.6	37	1.4
AMS1025HS	25		1.9	151	48.8	1.6	47.6	1.6	43	1.4
AMS1026HS	26		1.8	158	50.8	1.6	49.6	1.6	45	1.4
AMS1032HS	32		1.4	201	62.8	1.6	61.6	1.5	57	1.4
AMS1033HS	33		1.4	208	64.8	1.6	63.6	1.5	59	1.4
AMCM1032HS	32		1.4	201	62.8	1.6	61.6	1.5	57	1.4
AMCM1040HS	40		1.1	258	78.8	1.5	77.6	1.5	73	1.4
AMCM1050HS	50		0.9	330	98.8	1.5	97.6	1.5	93	1.4
AMCM1063HS	63		0.7	423	124.8	1.5	123.6	1.5	119	1.4
AMS1510HS	10		9	7.5	68	18.8	2.5	17.4	2.3	11
AMS1512HS	12	6.5		79	22.8	2.6	21.4	2.4	15	1.7
AMS1513HS	13	5.7		90	24.8	2.5	23.4	2.3	17	1.7
AMS1514HS	14	6.3		82	26.8	2.9	25.4	2.8	19	2.1
AMS1516HS	16	5.0		102	30.8	2.7	29.4	2.6	23	2.0
AMS1517HS	17	4.6		112	32.8	2.6	31.4	2.5	25	2.0
AMS1518HS	18	4.2		122	34.8	2.6	33.4	2.5	27	2.0
AMS1519HS	19	3.9		132	36.8	2.5	35.4	2.4	29	2.0
AMS1520HS	20	3.6		142	38.8	2.5	37.4	2.4	31	2.0
AMS1521HS	21	3.4		152	40.8	2.4	39.4	2.3	33	2.0
AMS1522HS	22	3.2		162	42.8	2.4	41.4	2.3	35	1.9
AMS1524HS	24	2.8		182	46.8	2.3	45.4	2.2	39	1.9
AMS1525HS	25	2.7		192	48.8	2.3	47.4	2.2	41	1.9
AMS1528HS	28	2.3		222	54.8	2.2	53.4	2.2	47	1.9
AMS1530HS	30	2.1		242	58.8	2.2	57.4	2.1	51	1.9
AMS1532HS	32	2.0		262	62.8	2.2	61.4	2.1	55	1.9
AMS1535HS	35	1.8		292	68.8	2.1	67.4	2.1	61	1.9
AMS1540HS	40	1.5		342	78.8	2.1	77.4	2.0	71	1.9
AMCM15040HS	40	1.5		342	78.8	2.1	77.4	2.0	71	1.9
AMCM15050HS	50	1.2		442	98.8	2.0	97.4	2.0	91	1.9
AMCM15063HS	63	0.9	572	124.8	2.0	123.4	1.9	117	1.8	
AMCM15080HS	80	0.7	742	158.8	1.9	157.4	1.9	151	1.8	
AMCM15100HS	100	0.5	942	198.8	1.9	197.4	1.9	191	1.8	

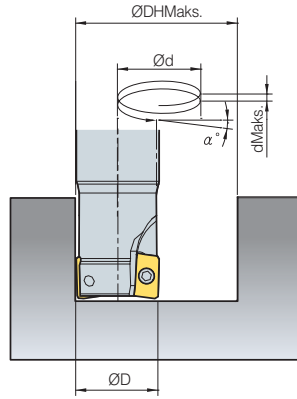
$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

Rampalama ve helisel işleme için kesme koşulu

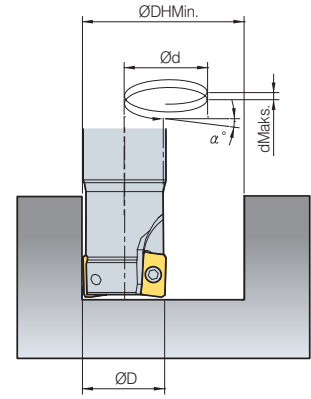
1. Rampalama



2. Kör delikler için helisel işleme



3. Açık delikler için helisel işleme

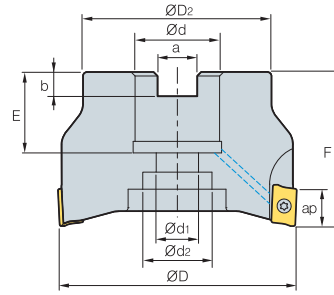
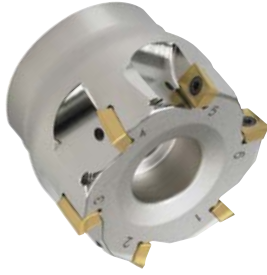


Kod	Takım Çapı ØD (min)	ap	1. Rampalama		2. Kör delikler için helisel işleme				3. Açık delikler için helisel işleme		
			Maksimum angle α°	Lmin (mm)	İstenen Maks. Delik Çapı ØDHmaks. (mm)	Maks. Hatve dMaks. (mm)	İstenen Min. Delik Çapı ØDHmin. (mm)	Maks. Hatve dMaks. (mm)	İstenen min. delik çapı ØDHmin. (mm)	Maks. Hatve dMaks. (mm)	
AMS2010HS	10	10	16.82	33	18	5.4	16.4	5.0	11	3.3	
AMS2012HS	12		11.69	48	22	4.6	20.4	4.2	15	3.1	
AMS2014HS	14		7.55	75	26	3.4	24.4	3.2	19	2.5	
AMS2016HS	16		10.30	55	30	5.5	28	5.1	23	4.2	
AMS2018HS	18		8.23	69	34	4.9	32	4.6	27	3.9	
AMS2020HS	20		5.60	102	38	3.7	36	3.5	31	3.0	
AMS2022HS	22		5.15	111	42	3.8	40	3.6	35	3.2	
AMS2025HS	25		3.92	146	48	3.3	46	3.2	41	2.8	
AMS2032HS	32		2.70	212	62	2.9	60	2.8	55	2.6	
AMS2040HS	40		1.98	289	78	2.7	76	2.6	71	2.5	
AMS2050HS	50		1.48	386	98	2.5	96	2.5	91	2.4	
AMS2063HS	63		1.11	514	124	2.4	122	2.4	117	2.3	
AMCM2040HS	40		1.29	445	78	2.6	76	2.5	71	2.1	
AMCM2050HS	50		0.36	1576	98	0.6	96	0.6	91	0.6	
AMCM2063HS	63		0.27	2104	124	0.6	122	0.6	117	0.6	
AMCM2080HS	80		0.21	2784	158	0.6	156	0.6	151	0.5	
AMCM2100HS	100		0.16	3584	198	0.6	196	0.5	191	0.5	
AMS3025HS	25		10	4.72	121	48	4.0	46	3.8	36	3.0
AMS3032HS	32			3.00	191	62	3.2	60	3.1	50	2.6
AMS3040HS	40			2.29	250	78	3.1	76	3.0	66	2.6
AMS3050HS	50	1.64		350	98	2.8	96	2.7	86	2.5	
AMS3063HS	63	1.22		470	124	2.6	122	2.6	112	2.4	
AMCM3040HS	40	1.99		288	78	2.7	76	2.6	66	2.3	
AMCM3050HS	50	1.67		343	98	2.9	96	2.8	86	2.5	
AMCM3063HS	63	1.22		470	124	2.6	122	2.6	112	2.4	
AMCM3080HS	80	0.90		636	158	2.5	156	2.5	146	2.3	
AMCM3100HS	100	0.69		830	198	2.4	196	2.4	186	2.2	
AMS2025MH	25	10	1.50	764	48	1.3	46	1.2	-	-	
AMS2032MH	32		1.50	1146	62	1.6	60	1.6	-	-	
AMS3040MH	40	16	1.50	1528	78	2.0	76	2.0	-	-	
AMS4020HS	20	16	9.5	98	38.8	6.5	37.4	6.2	31	5.2	
AMS4021HS	21		5.2	179	40.8	3.7	39.4	3.6	33	3.0	
AMS4025HS	25		7.6	122	48.8	6.5	47.4	6.3	41	5.5	
AMS4026HS	26		7.1	130	50.8	6.4	49.4	6.2	43	5.4	
AMS4032HS	32		3.4	276	62.8	3.7	61.4	3.6	55	3.3	
AMS4033HS	33		3.2	288	64.8	3.7	63.4	3.6	57	3.2	
AMS4040HS	40		2.5	376	78.8	3.4	77.4	3.4	71	3.1	
AMS4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0	
AMS4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9	
AMCM4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0	
AMCM4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9	
AMCM4080HS	80		1.1	878	158.8	2.9	157.4	2.9	151	2.8	
AMCM4100HS	100		0.8	1128	198.8	2.9	197.4	2.9	191	2.8	
AMCM4125HS	125		0.6	1442	248.8	2.8	247.4	2.8	241	2.7	

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



AMC(M)1000S



• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	a	b	E	F	ap	kg
AMCM 1032HS	32	30	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.15
1040HS-16	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	5.6	0.24
1040HS-22	40	34	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.24
1050HS	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.36
1063HS	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	5.6	0.61

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0602PDFR-MA																	●
060208PDFR-MA																	
060202PDSR-MM				●													
0602PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●			
060208PDSR-MM				●													
060212R-MM				●													

Kullanılabilir Malafalar

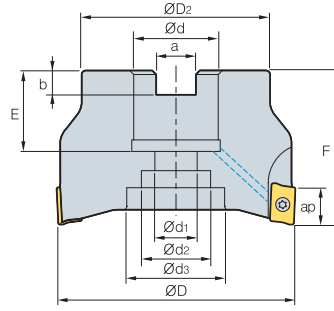
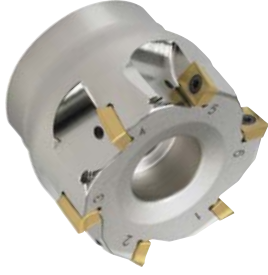
Kod	Ød	NC Tip Malafalar
AMCM 1032HS	16	BT□□-FMC16-□□
1040HS-16		
1040HS-22		
1050HS	22	BT□□-FMC22-□□
1063HS		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø63	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kulllanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AMC(M)1500S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	kg		
AMCM	15040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	9	0.22
	15050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.34
	15063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	9	0.57
AMC	15080HS	10	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	9	1.10
(AMCM)	15100HS	12	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	9	2.10

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML																
	090308PDER-ML																
	0903PDSR-MM																
	090308PDSR-MM																
	090312R-MM																
	090316R-MM																
	090320R-MM																

E05

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M)	15040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	15050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	15063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	15080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	15100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

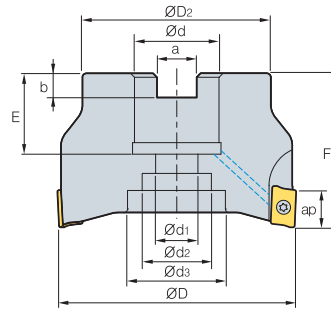
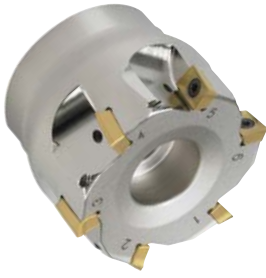
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA02565S	TW08S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



AMC(M)2000S



AA
90°
• AR: 9°~13°
• RR: -14°~5°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg		
AMCM	2040HS	5	40	34	16	9	14	-	8.4	5.6	18	40	11	0.22
	2050HS	6	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.34
	2063HS	8	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	11	0.57
AMC (AMCM)	2080HS	8	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	11	1.10
	2100HS	10	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	11	2.10

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																●
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												●	●			
	11T308PDER-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●			
	11T3PDSR-MF				●				●	●		●	●	●			
	11T308PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T312PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T316R-MM				●				●	●			●	●			
	11T318R-MM				●				●	●			●	●			
11T324R-MM				●				●	●			●	●				

E05

Kullanılabilir Malafalar

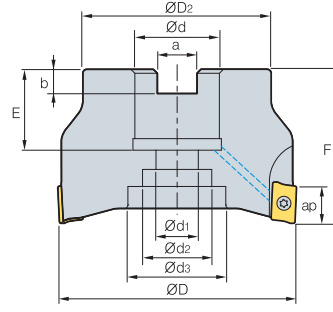
Kod	Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M)	2040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	2063HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
2080HS	27	BT□□-FMC27-□□	
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	
2100HS	32	BT□□-FMC32-□□	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AMC(M)3000S



AA
90°
• AR: 14°
• RR: -12°~8°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM	3040HS	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.18
	3050HS	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.28
	3063HS	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.50
AMC (AMCM)	3080HS	80	57	25.4 (27)	14	25	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	1.02
	3100HS	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	2.05

• APMT uçlar için "Yeni" etiketli bir özel bir tutucu kullanılmasını önerilir

() Metrik Ölçü

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1604PDFR-MA																●
	160404PDFR-MA																
	1604PDER-ML												●	●			
	160404PDER-ML												●	●			
	1604PDSR-MM			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●			
	1604PDSR-MF				●				●	●		●	●	●			
	160410PDSR-MM								●			●	●				
	160416PDSR-MM				●				●	●		●	●				
	160424R-MM				●				●	●		●	●				
	160430R-MM								●			●	●				
	160432R-MM				●				●	●		●	●				

E05

➔ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M)	3040HS	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3063HS	22	BT□□-FMC22-□□
	3080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	3100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

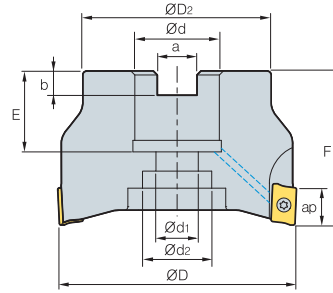
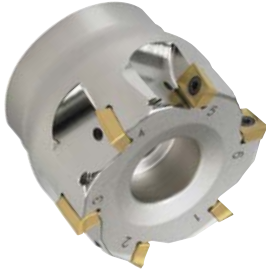
➔ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E05 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



AMC(M)3000S-K



• AR: 14°
• RR: -12°~8°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM											
3040HS-K	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	16	0.15
3050HS-K	50	42	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
3063HS-K	63	49	22	11	18	10.4	6.3	20	40	16	0.24
AMC											
3080HS-K	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	16	0.36
(AMCM)											
3100HS-K	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	16	0.61

• APMT uçlar için "Yeni" etiketli bir özel bir tutucu kullanılması önerilir.

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT	APKT-MF	APKT-MM	APKT-MM1	APKT-MA	APKT-MA2	APKT-MA3

Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APKT																	
1604PDSR			●						●		●						
1604PDSR-MF			●								●						
1604PDSR-MM			●	●					●	●	●	●					
160432R-MM1																	
1604PDFR-MA													●			●	
1604PDFR-MA2																●	
160416FR-MA2																	
160432FR-MA2																	
1604PDFR-MA3														●		●	

Kullanılabilir Malafalar

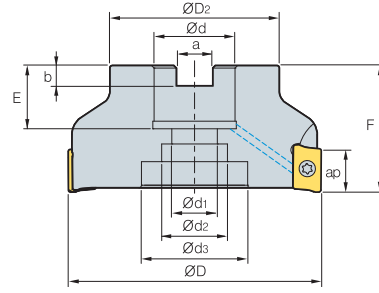
Kod	Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M)		
3040HS-K	16	BT□□-FMC16-□□
3050HS-K	22	BT□□-FMC22-□□
3063HS-		
3080HS-K	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HS-K	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04 Kulllanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AMC(M)4000S



AA
90°
• AR: 13°~15°
• RR: -12°~7°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg
AMCM 4050HS	50	42	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.28
4063HS	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	17	0.50
AMC (AMCM) 4080HS	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	17	1.00
4100HS	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (50)	17	2.10
4125HS	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	17	3.30
4160S	160	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	17	3.6
4200S	200	108	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	40 (38)	63	17	6

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Kaplama										Sayfa	Kod	Kaplama										Sayfa											
	Sermet	Kaplama								Kaplamasız			Sermet	Kaplama								Kaplamasız												
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3600	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3600	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 1806PDFR-MA																●	APMT 180620PDER-ML															●		
180604PDFR-MA																●	180624PDER-ML															●		
180612PDFR-MA																●	180630R-ML															●		
180616PDFR-MA																●	1806PDSR-MM				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
180620PDFR-MA																●	1806PDSR-MF				●											●		
180624PDFR-MA																●	180612PDSR-MM															●		
180630R-MA																●	180616PDSR-MM															●		
1806PDER-ML																●	180620PDSR-MM															●		
180604PDER-ML																●	180624PDSR-MM															●		
180612PDER-ML																●	180630R-MM															●		
180616PDER-ML																●	180632R-MM															●		

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	Kod	Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M) 4050HS	22	BT□□-FMC22-□□	AMC(M) 4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
4063HS	22	BT□□-FMC22-□□		40	BT□□-FMC40-□□
4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	4160S	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	27	BT□□-FMC27-□□		40	BT□□-FMC40-□□
4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	4200S	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	32	BT□□-FMC32-□□		60	BT□□-FMB60-□□

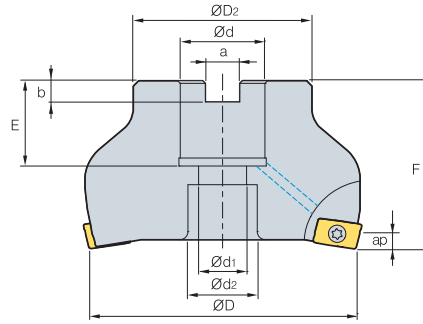
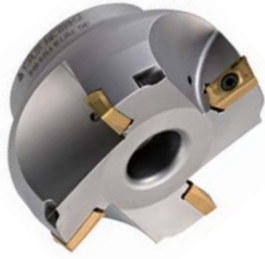
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø200	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



AMC(M)1000SE/2000SE

AA
75°• AR: 45°
• RR: 0°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMCM 1040HSE	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	2.5	0.26
1050HSE	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	2.5	0.39
AMC (AMCM) 2080HSE	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	4	1.2
2100HSE	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	4	2.33

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM

APMT-MF



Tip	Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa	
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
1000 Tip	APMT 060202PDSR-MM				•													
	0602PDSR-MM				•			•	•	•	•	•	•	•	•			
	060208PDSR-MM				•					•	•			•	•			
	060212R-MM				•						•			•	•			
2000 Tip	APMT 11T3PDSR-MM			•	•			•	•	•	•	•	•	•	•			
	11T3PDSR-MF				•					•	•		•	•	•			
	11T308PDSR-MM				•					•	•	•		•	•			
	11T312PDSR-MM				•					•	•	•		•	•			
	11T316R-MM				•					•	•			•	•			
	11T318R-MM				•					•	•			•	•			
	11T324R-MM				•					•	•			•	•			

E05

Kullanılabilir Malafalar

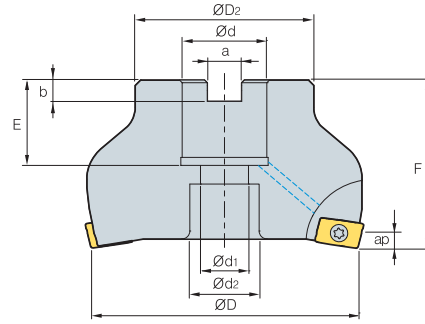
Tip	Kod	Ød	NC Tip Malafalar
1000 Tip	AMC(M) 1040HSE	16	BT□□-FMC16-□□
	1050HSE	22	BT□□-FMC22-□□
2000 Tip	AMC(M) 2080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□
	2100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø50 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø80~Ø100 (2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AMC(M)3000SE



AA
75°

• AR: 45°
• RR: 0°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
AMC 3080HSE	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6.0 (7.0)	25 (22)	50	6	1.3
(AMCM) 3100HSE	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8.0 (8.0)	32 (28)	63	6	2.3

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MM

APMT-MF



Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 1604PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			E05
1604PDSR-MF				●					●	●		●	●				
160410PDSR-MM									●				●	●			
160416PDSR-MM				●					●	●			●	●			
160424R-MM				●					●	●			●	●			
160430R-MM									●	●			●	●			
160432R-MM				●					●	●			●	●			

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
AMC(M) 3080HSE	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HSE	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□

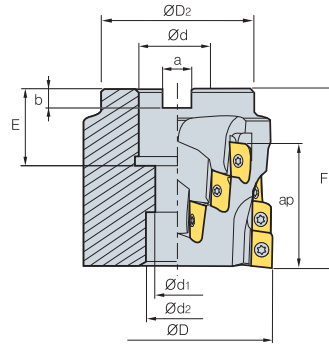
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø100	FTKA0410	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



AMC(M)2000M

AA
90°• AR: 9°
• RR: -9° ~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg	
AMCM 2050M	16	50	40	22	11	18	10.4	6.3	21	58	4	39	0.7
AMC (AMCM) 2063M	16	63	50	25.4 (27)	13.5	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (25)	58	4	39	0.8
2080M	20	80	60	31.75 (32)	-	45	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (28)	63	5	39	0.96
2100M	24	100	80	38.1 (40)	-	56	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (30)	63	6	39	1.2

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



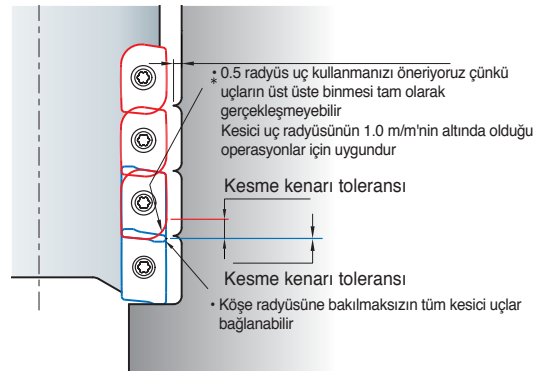
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																	
11T308PDFR-MA																	
11T3PDER-ML																	
11T308PDER-ML																	
11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			
11T3PDSR-MF				●					●	●		●	●	●			
11T308PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
11T312PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
11T316R-MM				●					●	●		●	●	●			
11T318R-MM				●					●	●		●	●	●			
11T324R-MM				●					●	●		●	●	●			

E05

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M) 2050M	22.225	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-SMA22.225-□□
	22	BT□□-FMC22-□□	BT□□-SMC22-□□
2063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
2080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
2100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

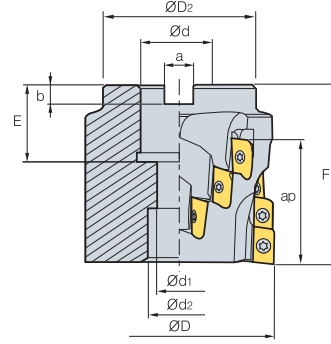


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AMC(M)3000M



(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg
AMC (AMCM) 3063M	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	57	1.1
3080M	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	71	2.23
3100M	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	71	3.59

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



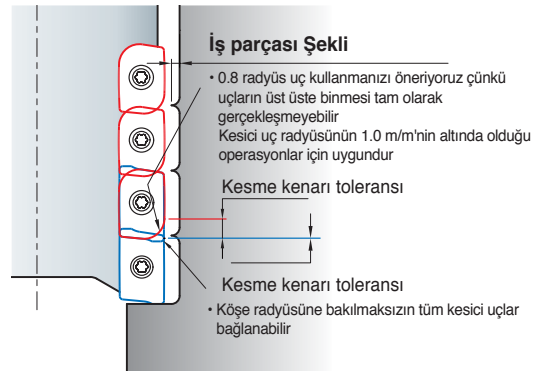
Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510		PC5300	PC5400	G10	H01
APMT 1604PDR-MA																	
160404PDR-MA																	
1604PDR-ML																	
160404PDR-ML																	
1604PDR-MM																	
1604PDR-MF																	
160410PDR-MM																	
160416PDR-MM																	
160424R-MM																	
160430R-MM																	
160432R-MM																	

E05

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M) 3063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
3080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
3100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



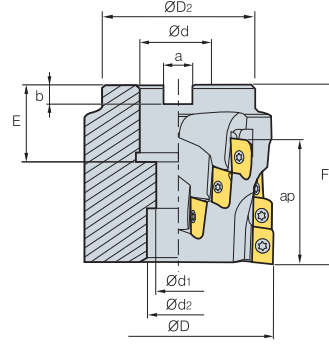
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kulllanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



AMC(M)4000M

AA
90°

- AR: 9°
- RR: -9°~-5°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Ağız Sayısı	ap	kg	
AMC (AMCM) 4063M	16	63	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	38 (38)	85	4	61.1	1.1
4080M	20	80	67	31.75 (32)	14	26	12.7 (14.4)	8 (8)	40 (40)	100	4	76.1	2.23
4100M	30	100	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	40 (40)	100	6	76.1	3.59
4125M	18	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	68	6	46.1	4.0

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

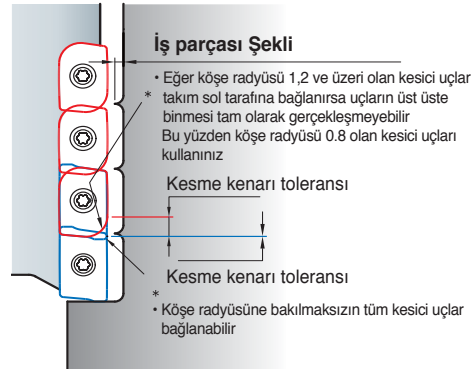


Kod	Sermet								Sayfa	Kod	Sermet								Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510			PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01		
APMT 1806PDR-MA										●	APMT 180620PDR-ML									●
180604PDR-MA										●	180624PDR-ML									●
180612PDR-MA										●	180630R-ML									●
180616PDR-MA										●	1806PDSR-MM		●	●	●	●	●	●	●	
180620PDR-MA										●	1806PDSR-MF		●			●	●	●	●	
180624PDR-MA										●	180612PDSR-MM		●		●	●	●	●	●	E05
180630R-MA										●	180616PDSR-MM		●		●	●	●	●	●	
1806PDER-ML											180620PDSR-MM									
180604PDER-ML											180624PDSR-MM		●		●	●	●	●	●	
180612PDER-ML											180630R-MM				●	●	●	●	●	
180616PDER-ML											180632R-MM		●		●	●	●	●	●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	
AMC(M) 4063M	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-SMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□	BT□□-SMC27-□□
4080M	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-SMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	BT□□-SMC32-□□
4100M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□
4125M	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-SMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□	BT□□-SMC40-□□

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

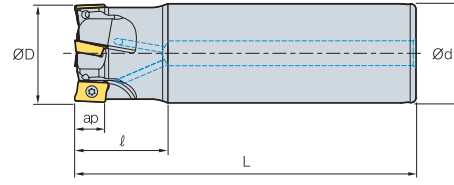


Yedek Parçalar

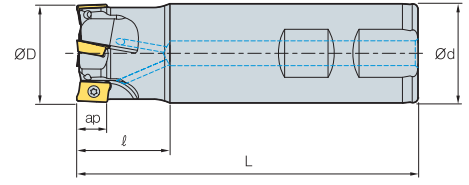
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63-Ø125	FTKA0410	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E05 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

AMS1000S



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: 7.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS 1010HS	10	10	20	80	5.6	0.04	2
1011HS	11	10	20	80	5.6	0.04	2
1012HS-2	12	12	25	80	5.6	0.06	2
1012HS-2L12	12	12	25	120	5.6	0.09	1
1012HS-3	12	12	25	80	5.6	0.06	2
1014HS-2	14	16	25	90	5.6	0.11	2
1014HS-2L16	14	16	25	140	5.6	0.18	1
1014HS-3	14	16	25	90	5.6	0.11	2
1015HS	15	16	25	90	5.6	0.11	2
1015HS-3L16	15	16	25	140	5.6	0.18	1
1016HS-3	16	16	25	90	5.6	0.12	2
1016HS-3L16	16	16	25	160	5.6	0.22	1
1016HS-4	16	16	25	90	5.6	0.12	2
1017HS	17	16	25	90	5.6	0.12	2
1017HS-3L16	17	16	25	160	5.6	0.22	1
1018HS	18	16	25	90	5.6	0.12	2
1018HS-4L16	18	16	25	180	5.6	0.25	1
1020HS-4	20	20	30	110	5.6	0.23	2
1020HS-4L20	20	20	30	200	5.6	0.43	1
1020HS-5	20	20	30	110	5.6	0.23	2
1021HS	21	20	30	110	5.6	0.24	2
1021HS-4L20	21	20	30	200	5.6	0.43	1
1022HS	22	20	30	110	5.6	0.27	2
1025HS	25	25	30	120	5.6	0.39	2
1026HS	26	25	30	120	5.6	0.39	2
1032HS	32	32	35	120	5.6	0.65	2
1033HS	33	32	35	120	5.6	0.65	2

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-MM



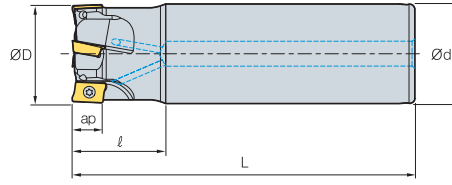
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0602PDFR-MA																	●
060208PDFR-MA																	
060202PDSR-MM				●					●				●	●			
0602PDSR-MM				●				●	●	●	●	●	●	●			
060208PDSR-MM				●					●				●	●			
060212R-MM				●						●			●	●			
060216R-MM										●			●	●			

➤ Yedek Parçalar

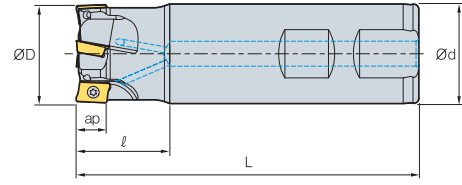
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø33	FTKA01842	TW06S-A



AMS1500S



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~ -14°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil	
AMS	15010HS	1	10	10	25	80	9	0.04	2
	15010HS-1L16	1	10	16	30	160	9	0.21	1
	15012HS	1	12	16	25	80	9	0.10	2
	15012HS-1L16	1	12	16	30	160	9	0.21	1
	15013HS	1	13	16	25	80	9	0.10	2
	15014HS	1	14	16	25	80	9	0.10	2
	15014HS-1L16	1	14	16	30	160	9	0.21	1
	15016HS	2	16	16	30	90	9	0.11	2
	15016HS-2L16	2	16	16	30	160	9	0.21	1
	15017HS	2	17	16	30	90	9	0.12	2
	15017HS-2L16	2	17	16	30	160	9	0.21	1
	15018HS	2	18	16	30	90	9	0.14	2
	15018HS-2L16	2	18	16	30	160	9	0.21	1
	15019HS	2	19	16	30	90	9	0.16	2
	15020HS	2	20	20	30	90	9	0.18	2
	15020HS-2L20	2	20	20	30	160	9	0.34	1
	15020HS-3	3	20	20	30	90	9	0.18	2
	15021HS	2	21	20	30	90	9	0.20	2
	15021HS-2L20	2	21	20	30	160	9	0.34	1
	15021HS-3	3	21	20	30	90	9	0.2	2
	15022HS	3	22	20	30	110	9	0.23	2
	15022HS-3L20	3	22	20	30	180	9	0.38	1
	15024HS	3	24	20	30	110	9	0.30	2
	15024HS-4	4	24	20	30	110	9	0.3	2
	15025HS-3S20	3	25	20	30	110	9	0.35	2
	15025HS	3	25	25	30	110	9	0.35	2
	15025HS-3L25	3	25	25	30	180	9	0.59	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML												●	●			
	090308PDER-ML												●	●			
	0903PDSR-MM			●				●	●	●		●	●	●			
	090308PDSR-MM			●					●	●		●	●	●			
	090312R-MM								●	●		●	●				
	090316R-MM			●					●	●		●	●				
	090320R-MM								●	●		●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü



Vida



Anahtar

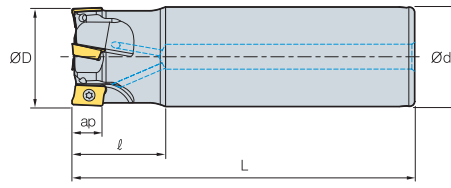
Ø10~Ø14
Ø16~Ø25

FTKA02555S
FTKA02565S

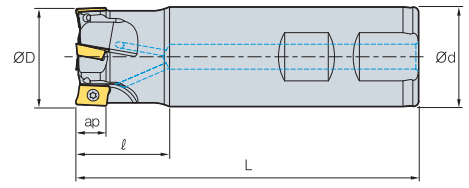
TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

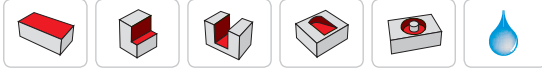
AMS1500S



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-14°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS 15025HS-4S20	25	20	30	110	9	0.25	2
15025HS-4S25	25	25	30	110	9	0.25	2
15028HS	28	25	30	110	9	0.36	2
15028HS-4L25	28	25	30	180	9	0.61	1
15028HS-5	28	25	30	110	9	0.36	2
15030HS	30	25	30	110	9	0.38	2
15030HS-4L25	30	25	30	180	9	0.62	1
15030HS-5	30	25	30	110	9	0.38	2
15032HS	32	32	30	110	9	0.60	2
15032HS-4L32	32	32	30	180	9	1.00	1
15032HS-5	32	32	30	110	9	0.6	2
15035HS	35	32	30	110	9	0.70	2
15035HS-6	35	32	30	110	9	0.7	2
15040HS-S32	40	32	35	130	9	0.80	2
15040HS-5L32	40	32	35	200	9	1.20	1
15040HS-6S32	40	32	35	130	9	0.8	2
15040HS-S40	40	40	35	130	9	1.13	2
15040HS-6S40	40	40	35	130	9	1.13	2
15040HS-S42	40	42	35	130	9	1.23	2
15040HS-6S42	40	42	35	130	9	1.23	2

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



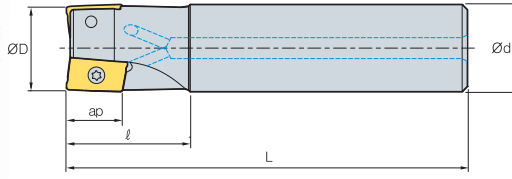
Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT 0903PDFR-MA																	●	E05
090308PDFR-MA																		
0903PDER-ML													●	●				
090308PDER-ML													●	●				
0903PDSR-MM				●			●	●	●			●	●	●				
090308PDSR-MM				●					●	●			●	●				
090312R-MM									●				●	●				
090316R-MM				●					●	●			●	●				
090320R-MM									●	●			●	●				

➤ Yedek Parçalar

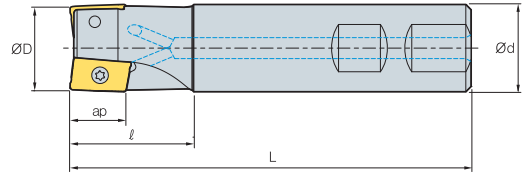
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA02565S	TW08S



AMS2000S



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: 3°~14°
• RR: -25°~-18°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	$\frac{m}{kg}$	Şekil	
AMS	2010HS	1	10	10	20	85	11	0.04	2
	2010HS-1L16	1	10	16	30	160	11	0.21	1
	2012HS	1	12	16	25	85	11	0.10	2
	2012HS-1L16	1	12	16	30	160	11	0.21	1
	2014HS	1	14	16	25	90	11	0.12	2
	2014HS-1L16	1	14	16	30	160	11	0.21	1
	2016HS	2	16	16	25	90	11	0.12	2
	2016HS-2L16	2	16	16	30	180	11	0.21	1
	2018HS	2	18	16	25	90	11	0.12	2
	2018HS-2L16	2	18	16	30	180	11	0.21	1
	2020HS	2	20	20	30	100	11	0.21	2
	2020HS-2L20	2	20	20	30	210	11	0.49	1
	2022HS	3	22	20	35	115	11	0.25	2
	2022HS-3L20	3	22	20	35	180	11	0.38	1
	2025HS	3	25	25	35	115	11	0.40	2
	2025HS-3L25	3	25	25	40	180	11	0.59	1
	2032HS	4	32	32	40	125	11	0.70	2
	2032HS-4L32	4	32	32	50	180	11	1.00	1
	2040HS	5	40	32	42	130	11	0.84	2
	2040HS-5L32	5	40	32	50	200	11	1.20	1
	2040HS-S40	5	40	40	42	130	11	1.15	2
	2040HS-S42	5	40	42	42	130	11	2.00	2
	2050HS	6	50	32	45	135	11	1.06	2
	2050HS-S40	6	50	40	45	135	11	1.38	2
	2050HS-S42	6	50	42	45	135	11	1.50	2
	2063HS	8	63	32	45	135	11	1.31	2
	2063HS-S40	8	63	40	45	135	11	1.62	2
	2063HS-S42	8	63	42	45	135	11	1.70	2

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız		Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01		
APMT	11T3PDFR-MA																●	E05	
	11T308PDFR-MA																		
	11T3PDER-ML												●	●					
	11T308PDER-ML												●	●					
	11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●					
	11T3PDSR-MF				●				●	●	●	●	●	●					
	11T308PDSR-MM				●	●			●	●	●	●	●	●					
	11T312PDSR-MM				●	●			●	●	●	●	●	●					
	11T316R-MM				●				●	●			●	●					
	11T318R-MM				●				●	●			●	●					
	11T324R-MM				●				●	●			●	●					

Yedek Parçalar

Ölçü



Vida



Anahtar

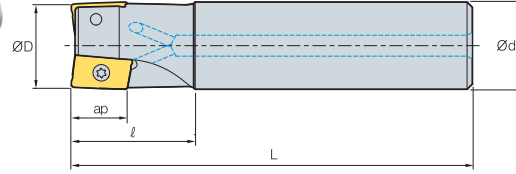
Ø10~Ø14
Ø16~Ø63

FTKA02555S
FTKA02565S

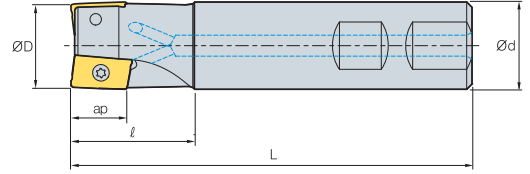
TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

AMS3000S



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: 3°~14°
• RR: -18°~-10°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
AMS 3025HS	25	25	35	115	16	0.40	2
3025HS-2M25	25	25	35	180	16	0.65	1
3025HS-2L25	25	25	60	220	16	0.75	1
3032HS	32	32	40	125	16	0.69	2
3032HS-2M32	32	32	40	200	16	1.13	1
3032HS-2L32	32	32	65	260	16	1.52	1
3032HS-3M32	32	32	40	200	16	1.12	1
3032HS-3L32	32	32	65	260	16	1.48	1
3040HS	40	32	42	130	16	0.80	2
3040HS-3M32	40	32	42	200	16	1.24	1
3040HS-3L32	40	32	42	260	16	1.61	1
3040HS-4M32	40	32	42	200	16	1.21	1
3040HS-4L32	40	32	42	260	16	1.58	1
3040HS-S40	40	40	42	130	16	1.10	2
3040HS-S42	40	42	42	130	16	1.20	2
3050HS	50	32	45	135	16	1.00	2
3050HS-S40	50	40	45	135	16	1.30	2
3050HS-S42	50	42	45	135	16	1.40	2
3063HS	63	32	45	135	16	1.25	2
3063HS-S40	63	40	45	135	16	1.50	2
3063HS-S42	63	42	45	135	16	1.54	2

🔄 Kullanılabilir Kesici Uçları



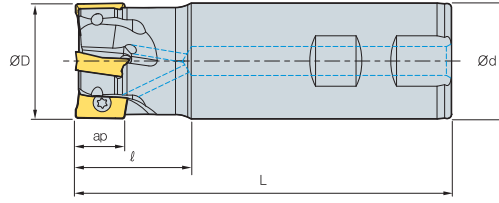
Kod	Sermet		Kaplmalı										Kaplamasız		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT 1604PDFR-MA																	●	E05
160404PDFR-MA																		
1604PDER-ML													●	●				
160404PDER-ML													●	●				
1604PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●				
1604PDSR-MF				●				●	●		●	●	●	●				
160410PDSR-MM									●			●	●	●				
160416PDSR-MM				●					●	●		●	●	●				
160424R-MM				●					●	●		●	●	●				
160430R-MM									●	●		●	●	●				
160432R-MM				●					●	●		●	●	●				

🔄 Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 Ø32-Ø63	FTKA0408 FTKA0410	TW15S



AMS3000S-K



AA
90°
• AR: 14°
• RR: -18° ~ -10°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg
AMS 3025HS-K	25	25	35	115	16	0.4
3032HS-K	32	32	40	125	16	0.69
3040HS-K	40	32	42	130	16	0.8
3040HS-K-S40	40	40	42	130	16	1.1
3040HS-K-S42	40	42	42	130	16	1.2
3050HS-K	50	32	45	135	16	1.0
3050HS-K-S40	50	40	45	135	16	1.3
3050HS-K-S42	50	42	45	135	16	1.4
3063HS-K	63	32	45	135	16	1.25
3063HS-K-S40	63	40	45	135	16	1.5
3063HS-K-S42	63	42	45	135	16	1.54

Kullanılabilir Kesici Uçları

APKT

APKT-MF

APKT-MM

APKT-MM1

APKT-MA

APKT-MA2

APKT-MA3



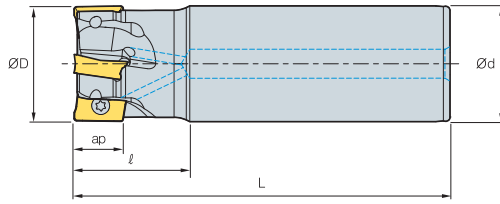
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM625	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APKT 1604PDSR			●														
1604PDSR-MF			●														
1604PDSR-MM			●	●													
160432R-MM1																	
1604PDFR-MA														●		●	
1604PDFR-MA2																●	
160416FR-MA2																	
160432FR-MA2																	
1604PDFR-MA3														●	●		

Yedek Parçalar

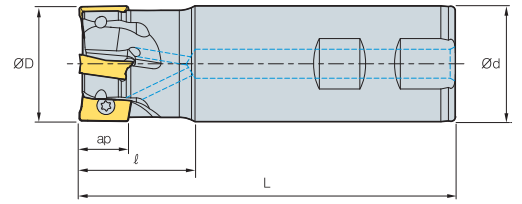
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 Ø32-Ø63	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04

AMS4000S



Şekil 1



Şekil 2

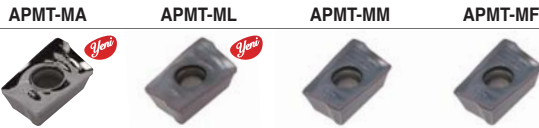


AA
90°
• AR: 7°~13°
• RR: -20°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap		Şekil
AMS	4020HS	1	20	20	30	90	17	0.18	2
	4020HS-M	1	20	20	30	160	17	0.17	1
	4021HS	1	21	20	30	90	17	0.19	2
	4021HS-M	1	21	20	30	160	17	0.34	1
	4025HS	2	25	25	40	110	17	0.35	2
	4025HS-2M25	2	25	25	40	180	17	0.58	1
	4025HS-2L25	2	25	25	40	230	17	0.8	1
	4026HS	2	26	25	40	110	17	0.37	2
	4026HS-2M25	2	26	25	40	180	17	0.60	1
	4026HS-2L25	2	26	25	40	230	17	0.82	1
	4032HS	3	32	32	40	125	17	0.65	2
	4032HS-2M32	2	32	32	50	200	17	1.17	1
	4032HS-2L32	2	32	32	50	260	17	1.5	1
	4032HS-3M32	3	32	32	50	200	17	1.10	1
	4032HS-3L32	3	32	32	50	260	17	1.48	1
	4033HS	3	33	32	40	125	17	0.68	2
	4033HS-2M32	2	33	32	50	200	17	1.12	1
	4033HS-2L32	2	33	32	50	260	17	1.55	1
	4033HS-3M32	3	33	32	50	200	17	1.12	1
	4033HS-3L32	3	33	32	50	260	17	1.55	1

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



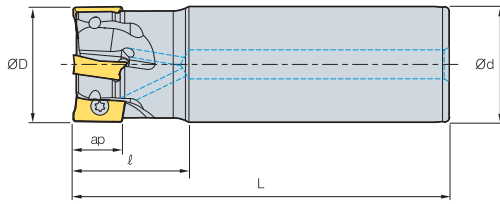
Kod	Kaplama										Sayfa	Kod	Kaplama										Sayfa											
	Sermet	Kaplama								Kaplamasız			Sermet	Kaplama								Kaplamasız												
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3950	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3950	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 1806PDFR-MA																●	APMT 180620PDER-ML														●			
180604PDFR-MA																●	180624PDER-ML															●		
180612PDFR-MA																●	180630R-ML															●		
180616PDFR-MA																●	1806PDSR-MM					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
180620PDFR-MA																●	1806PDSR-MF					●										●		
180624PDFR-MA																●	180612PDSR-MM					●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
180630R-MA																●	180616PDSR-MM					●										●		
1806PDER-ML																●	180620PDSR-MM					●										●		
180604PDER-ML																●	180624PDSR-MM					●										●		
180612PDER-ML																●	180630R-MM					●										●		
180616PDER-ML																●	180632R-MM					●										●		

➤ Yedek Parçalar

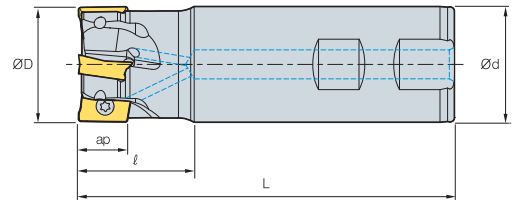
Ölçü		
Ø20~Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø63	FTKA0410	TW15S



AMS4000S



Şekil 1





Şekil 2



AA
90°
• AR: 7°~13°
• RR: -20°~-6°

(mm)

	Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap		Şekil
AMS	4040HS-3M32	3	40	32	50	200	17	1.20	1
	4040HS-3L32	3	40	32	50	260	17	1.60	1
	4040HS-4M32	4	40	32	50	200	17	1.20	1
	4040HS-4L32	4	40	32	50	260	17	1.60	1
	4040HS-S32	4	40	32	40	130	17	0.76	2
	4040HS-S40	4	40	40	40	130	17	1.10	2
	4040HS-S42	4	40	42	40	130	17	1.20	2
	4050HS-S32	5	50	32	40	135	17	0.95	2
	4050HS-S40	5	50	40	40	135	17	1.30	2
	4050HS-S42	5	50	42	40	135	17	1.40	2
	4063HS-S32	6	63	32	40	135	17	1.25	2
	4063HS-S40	6	63	40	40	135	17	1.60	2
4063HS-S42	6	63	42	40	135	17	1.70	2	



Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



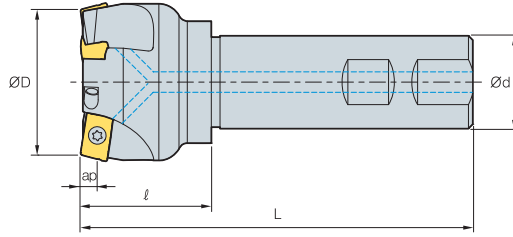
Kod	Kaplama										Sayfa	Kod	Kaplama										Sayfa												
	Sermet					Kaplama							Sermet					Kaplama																	
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01		CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01		
APMT 1806PDR-MA																		APMT 180620PDR-ML																	
180604PDR-MA																		180624PDR-ML																	
180612PDR-MA																		180630R-ML																	
180616PDR-MA																		1806PDSR-MM																	
180620PDR-MA																		1806PDSR-MF																	
180624PDR-MA																		180612PDSR-MM																	
180630R-MA																		180616PDSR-MM																	
1806PDER-ML																		180620PDSR-MM																	
180604PDER-ML																		180624PDSR-MM																	
180612PDER-ML																		180630R-MM																	
180616PDER-ML																		180632R-MM																	

Yedek Parçalar

Ölçü		
Ø40~Ø63	Vida FTKA0410	Anahtar TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

AMS1000SE/2000SE



• AR: -4.5°~ -1°
• RR: -3°~ 0°

(mm)

Kod	Teğis Sayısı	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Kg
AMS 1025HSE	3	25	25	30	115	2.5	0.41
AMS 2025HSE	2	25	25	30	115	4	0.4
2032HSE	3	32	32	40	125	4	0.72
2040HSE	3	40	32	40	130	4	0.86
2040HSE-S40	3	40	40	40	130	4	1.2
2040HSE-S42	3	40	42	40	130	4	1.3
2050HSE	4	50	32	40	135	4	0.98
2050HSE-S40	4	50	40	40	135	4	1.3
2050HSE-S42	4	50	42	40	135	4	1.4
2063HSE	5	63	32	40	135	4	1.24
2063HSE-S40	5	63	40	40	135	4	1.57
2063HSE-S42	5	63	42	40	135	4	1.62

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF APMT-MM



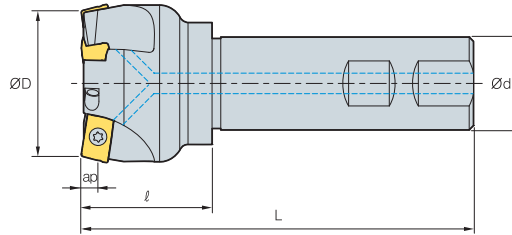
Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa	
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10
1000 Tip	APMT 060202PDSR-MM				●												
	0602PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●		
	060208PDSR-MM				●					●			●	●			
	060212R-MM				●					●			●	●			
	060216R-MM									●			●	●			
2000 Tip	APMT 11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●		
	11T3PDSR-MF				●					●	●	●	●	●	●		
	11T308PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●		
	11T312PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●		
	11T316R-MM				●					●	●		●	●			
	11T318R-MM												●	●			
	11T324R-MM				●						●	●		●	●		

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø25 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø25-Ø63 (2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-



AMS3000SE

AA
75°

- AR: -4.5°~-1°
- RR: -3°~0°

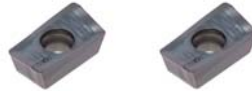
(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg
AMS 3050HSE	50	32	45	135	6	1.0
3050HSE-S40	50	40	45	135	6	1.3
3050HSE-S42	50	42	45	135	6	1.4
3063HSE	63	32	45	135	6	1.3
3063HSE-S40	63	40	45	135	6	1.6
3063HSE-S42	63	42	45	135	6	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MF

APMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 1604PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			E05
1604PDSR-MF				●					●	●		●	●				
160410PDSR-MM										●			●	●			
160416PDSR-MM				●					●	●			●	●			
160424R-MM				●					●	●			●	●			
160430R-MM										●			●	●			
160432R-MM				●					●	●			●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü



Vida



Anahtar

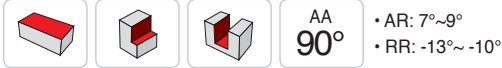
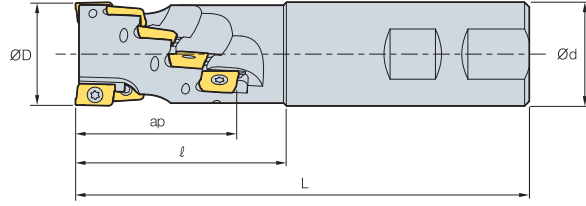
Ø50~Ø63

FTKA0410

TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

AMS1000M/1500M



(mm)

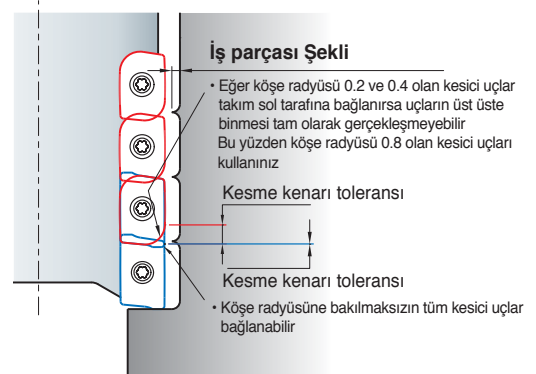
Kod	ØD	Ød	l	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS 1016M	6	16	30	80	2	15.5	0.3
	12	20	32	85	3	20.5	0.3
	20	25	39	95	4	25.5	0.3
AMS 15020M	3	20	42	105	1	26.5	0.3
	8	25	50	110	2	35	0.3
	10	32	60	120	2	44	0.3

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC6300	PC5400		G10	H01
1000 Tip	APMT	0602PDFR-MA																
		060208PDFR-MA																
		060202PDSR-MM				•												
		0602PDSR-MM				•			•	•	•	•	•	•	•	•		
		060208PDSR-MM				•					•	•	•	•	•	•		
		060212R-MM				•						•	•	•	•	•		
1500 Tip	APMT	0903PDFR-MA															•	
		090308PDFR-MA																
		0903PDER-ML													•	•		
		090308PDER-ML													•	•		
		0903PDSR-MM				•				•	•			•	•	•		
		090308PDSR-MM				•					•	•		•	•	•		
		090312R-MM									•	•		•	•	•		
		090316R-MM				•						•	•		•	•		
090320R-MM									•	•		•	•	•				

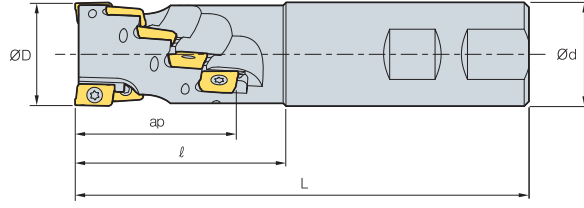
➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20~Ø32 (1500 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

AMS2000M

AA
90°

- AR: 7°~9°
- RR: -13°~-10°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	Ağız Sayısı	ap	kg	
AMS	2020M	3	20	20	45	120	1	29.4	0.32
	2025M	8	25	25	55	130	2	38.9	0.40
	2032M	10	32	32	65	140	2	48.5	0.65
	2040M	14	40	40	75	150	2	58	0.75

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												●	●			
	11T308PDER-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●			
	11T3PDSR-MF				●				●	●		●	●	●			
	11T308PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T312PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T316R-MM				●				●	●			●	●			
	11T318R-MM				●				●	●			●	●			
11T324R-MM				●				●	●			●	●				

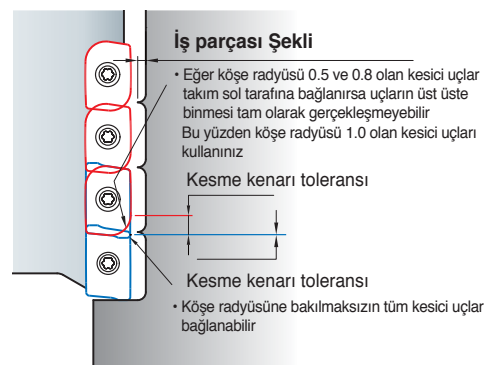
E05

Yedek Parçalar

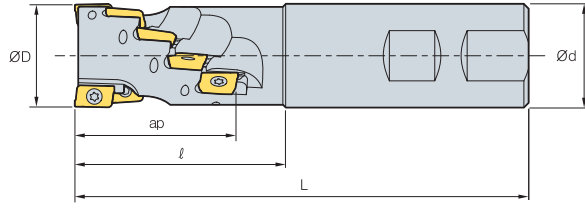
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



AMS4000M



(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	Ağız Sayısı	ap	kg
AMS 4032M	32	32	60	130	2	31.6	0.65
4040M	40	40	70	140	2	46	1.11
4050M-S40	50	40	55	125	2	46	1.22
4050M	50	40	70	140	2	61	1.37

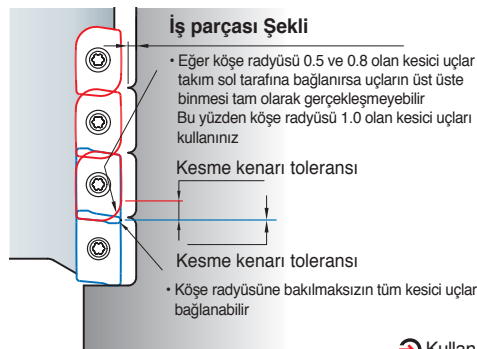
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama											Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC3300		PC5400	G10	H01
APMT 1806PDFR-MA																	●
180604PDFR-MA																	●
180612PDFR-MA																	●
180616PDFR-MA																	●
180620PDFR-MA																	●
180624PDFR-MA																	●
180630R-MA																	●
1806PDER-ML													●	●			
180604PDER-ML													●	●			
180612PDER-ML													●	●			
180616PDER-ML													●	●			
180620PDER-ML													●	●			
180624PDER-ML													●	●			
180630R-ML													●	●			
1806PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●			
1806PDSR-MF				●					●	●	●	●	●	●			
180612PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180616PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180620PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180624PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180630R-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180632R-MM				●					●	●	●	●	●	●			

E05

➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



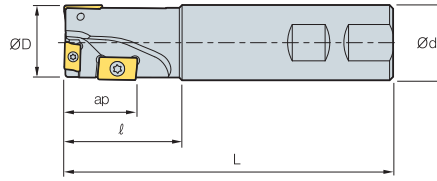
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32-Ø50	FTKA0410	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05



AMS1000MH/1500MH



AA
90°
• AR: 9°~12°
• RR: -12°~ -10°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -
AMS 1014MH	3	14	12	30	120	11	0.16	3	-	-	-
1016MH	3	16	14	30	140	11	0.20	3	-	-	-
1018MH	3	18	16	30	140	11	0.21	3	-	-	-
AMS 15020MH	3	20	20	35	140	17	0.31	1	2	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN80	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC8510	PC5300	PC5400		G10	H01
1000 Tip	APMT 0602PDFR-MA																	●
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM				●					●				●	●			
	0602PDSR-MM				●				●	●	●	●	●	●	●	●		
	060208PDSR-MM				●					●	●			●	●			
2000 Tip	APMT 0903PDFR-MA																	●
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML													●	●			
	090308PDER-ML													●	●			
	0903PDSR-MM				●				●	●	●	●		●	●			
090308PDSR-MM				●					●	●			●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø14~Ø18 (1000 Tip)	FTKA01842	-	TW06S-A
Ø20 (1500 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-

Önerilen Kesme Koşulu



Delme



Dik Kenar Frezeleme



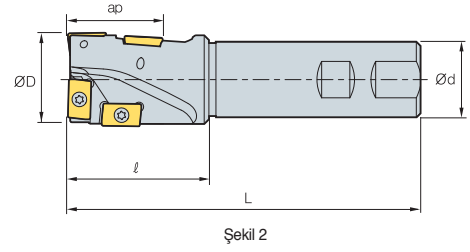
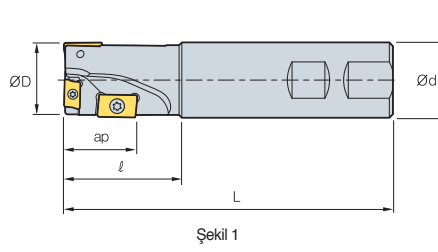
Kanal Frezeleme

vc (m/dak)	80~200	80~200	80~200
fz (mm/diş)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

- Lütfen kesme derinliğini 0.25 D 'nin altında kullanın
- Lütfen kesme kademeli kesme derinliğini 0.2 to 0.3 mm arasında tutun

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

AMS2000MH/3000MH



AA
90°
• AR: 9°~12°
• RR: -12°~-10°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg	APMT 0602	APMT 0903	APM(X)T 11T3 -	APMT 1604	APKT 1604 -	Şekil
AMS 2025MH	3	25	25	40	130	20	0.45	-	-	3	-	1
AMS 2032MH	3	32	32	50	140	30	0.75	-	-	1	2	1
AMS 3040MH-K	4	40	32	60	150	40	0.90	-	-	-	4	2

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		G10	H01
2000 Tip	APMT 11T3PDFR-MA																	
	11T308PDFR-MA																	
	11T3PDER-ML																	
	11T308PDER-ML																	
	11T3PDSR-MM			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	11T3PDSR-MF					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●
	11T308PDSR-MM					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●
	11T312PDSR-MM					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●
	11T316R-MM					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●
	11T318R-MM					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●
11T324R-MM					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	
3000 Tip	APMT 1604PDSR-MM			●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	1604PDSR-MF					●			●	●		●	●	●	●	●	●	●
3000-K Tip	APKT 1604PDSR-MM			●	●				●		●	●	●	●	●	●	●	●
	1604PDSR-MF			●								●						

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø25~Ø32 (2000 Tip)	FTKA02565S	TW08S	-
Ø40 (3000 Tip)	FTKA0410	TW15S	-

➤ Önerilen Kesme Koşulu

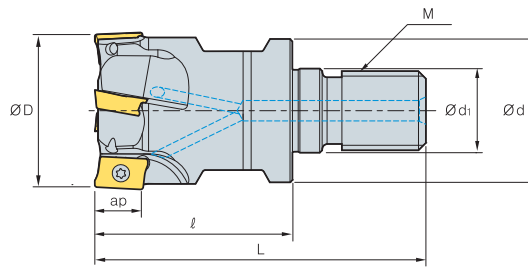
	Delme	Dik Kenar Frezeleme	Kanal Frezeleme
vc (m/dak)	80~200	80~200	80~200
fz (mm/diş)	0.03~0.06	0.05~0.25	0.05~0.20

- Lütfen kesme derinliğini 0.25 D 'nin altında kullanın
- Lütfen kesme kademeli kesme derinliğini 0.2 to 0.3 mm arasında tutun

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E04, E05



AMM1000



• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg	
AMM 1012HR-M06	3	12	11	6.5	25	40	M06	5.6	0.02
1016HR-M08	4	16	14.5	8.5	25	42	M08	5.6	0.03
1020HR-M10	5	20	18	10.5	30	51	M10	5.6	0.07
1025HR-M12	7	25	23	12.5	35	59	M12	5.6	0.12
1032HR-M16	8	32	29	17	40	67	M16	5.6	0.23

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 0602PDFR-MA																	●
060208PDFR-MA																	
060202PDSR-MM				●					●				●	●			
0602PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●			
060208PDSR-MM				●					●	●			●	●			
060212R-MM				●						●			●	●			
060216R-MM										●			●	●			

E05

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
AMM 1012HR-M06	MAT-M06
1016HR-M08	MAT-M08
1020HR-M10	MAT-M10
1025HR-M12	MAT-M12
1032HR-M16	MAT-M16

Kod: AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

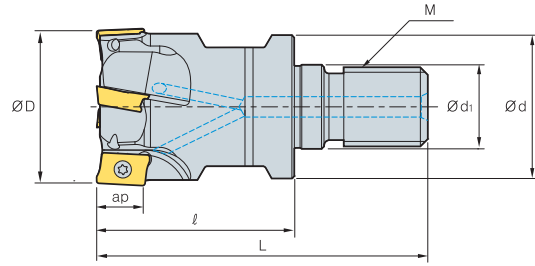
Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø32	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

AMM1500



AA
90°
• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
AMM 15010HR-M06	10	9.5	6.5	25	40	M06	9	0.01
15012HR-M06	12	11	6.5	25	40	M06	9	0.02
15016HR-M08	16	14.5	8.5	25	42	M08	9	0.03
15020HR-M10	20	18	10.5	30	51	M10	9	0.06
15025HR-M12	25	23	12.5	35	59	M12	9	0.12
15032HR-M16	32	29	17	40	67	M16	9	0.22

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama	Sayfa		
	CN200	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300			PC5400	G10
APMT 0903PDFR-MA																	●
090308PDFR-MA																	
0903PDER-ML																	
090308PDER-ML																	
0903PDSR-MM				●			●	●	●		●						
090308PDSR-MM				●					●	●							
090312R-MM									●								
090316R-MM				●					●	●							
090320R-MM									●	●							

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
AMM 15010HR-M06	MAT-M06
15012HR-M06	
15016HR-M08	MAT-M08
15020HR-M10	MAT-M10
15025HR-M12	MAT-M12
15032HR-M16	MAT-M16

Kod: AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

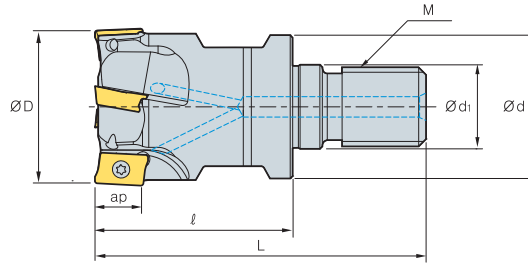
II

Adaptör Kodu: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø10~Ø14 Ø16~Ø32	FTKA02555S FTKA02565S	TW08S

AMM2000

AA
90°• AR: 7.5°~12.5°
• RR: -28°~-6°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
AMM 2016HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	0.04
2020HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	0.07
2025HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	0.04
2032HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	0.23
2040HR-M16	5	40	29	17	40	67	M16	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC3510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 11T3PDFR-MA																	●
11T308PDFR-MA																	
11T3PDER-ML																	
11T308PDER-ML																	
11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			
11T3PDSR-MF				●				●	●	●	●	●	●	●			
11T308PDSR-MM				●				●	●	●	●	●	●	●			
11T312PDSR-MM				●				●	●	●	●	●	●	●			
11T316R-MM				●				●	●	●	●	●	●	●			
11T318R-MM				●				●	●	●	●	●	●	●			
11T324R-MM				●				●	●	●	●	●	●	●			

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
AMM 2016HR-M08	MAT-M08
2020HR-M10	MAT-M10
2025HR-M12	MAT-M12
2032HR-M16	MAT-M16
2040HR-M16	MAT-M16

Kod: AMM1032HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

E BT/HSK Tutucu Sistemleri İçin Teknik Bilgiler

2 taraftan kısıtlama ile güçlü kısıt kuvvetini garanti eder

BT/HSK Tutucu Sistemleri

➤ Kod sistemi (Tek, Çok Kenarlı tip)

BT50	HAT	4	063	114	-	4	F
Malafa tip	Ürün Adı	Tip	Çap	Uzunluk (ap)	Ağız Sayısı	Ön Parça yada Toplam Uzunluk	
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	AM HAT RM	1000 Tip 1500 Tip 2000 Tip 3000 Tip 4000 Tip	063: Ø63	Uzunluk: 114 HS: Soğututucu + Tek	Ağız sayısı: 4 Diş sayısı: 4	Ön parça (E/H) E: F Kod yoksa: Hayır L: Uzun tip	

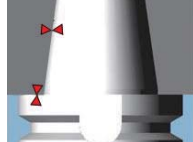

➤ Kod sistemi (Modüler tip)

BT50	MAT	M16	092
Malafa tip	Ürün Kategorisi	M Ölçüleri	Toplam Uzunluk (L)
BT30/40/50 HSK40/50/63/100	MAT	M16	092: 92

DBT Sistemleri

➤ (D)BT Malafa Özellikleri

- 2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder

DBT (Kısıtlama, artan yüzey kalitesi)	BT
2 Taraflı Uygulama (Konik, 1 Taraf)	1 Taraflı Uygulama (Konik)
	
DBT iş parçası Ra = 0.3µm	BT iş parçası Ra = 0.5µm

HSK Sistemleri

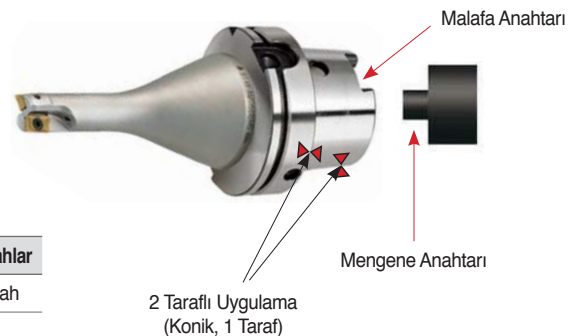
➤ HSK Malafa Özellikleri

- 2 taraflı uygulama sayesinde kuvvetli uygulamayı garanti eder
- Hızlı ilerlemede kuvvetlendirilmiş kesme işlemini garanti eder
- Üstün yüzey pürüzlüğünü garanti eder
- Mil yönünde ve tekrarlanan yönde doğruluğu garanti eder

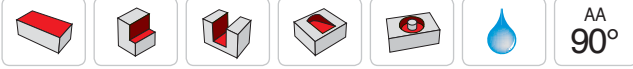
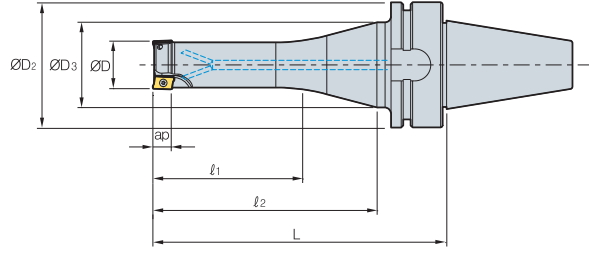
➤ HSK Tolerans Karşılaştırılması

Malafa tip	Maks. Tolerans	Min. Tolerans	Kullanılabilir tezgahlar
HSK-T	0.075	0.035	Çok amaçlı tezgah
HSK-A	0.33	0.08 genel	MCT

HSK A: HSK T anahtar tolerans karşılaştırması



BT30 AM1000HS

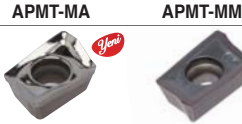


AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
BT30	AM1010HS-2	2	10	46	41	35	83	112	5.6
	AM1012HS-2	2	12	46	41	35	83	112	5.6
	AM1012HS-3	3	12	46	41	35	83	112	5.6
	AM1016HS-3	3	16	46	41	35	83	112	5.6
	AM1016HS-4	4	16	46	41	35	83	112	5.6
	AM1020HS-4	4	20	46	41	45	98	127	5.6
	AM1020HS-5	5	20	46	41	45	98	127	5.6

Kullanılabilir Kesici Uçları



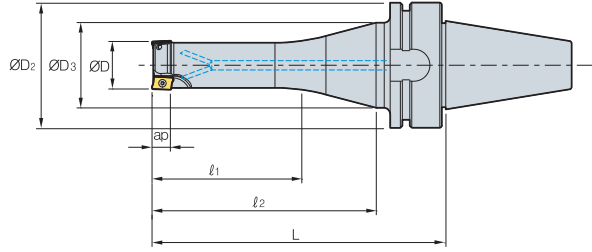
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5330	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0602PDFR-MA																●
	060208PDFR-MA																
	060202PDSR-MM				●				●				●	●			
	0602PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●			
	060208PDSR-MM				●				●	●	●	●	●	●			
	060212R-MM				●					●			●	●			
	060216R-MM									●			●	●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

BT40 AM1500HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
BT40	AM15016HS-2	2	16	63	50	45	83	117	9
	AM15016HS-2L	2	16	63	50	35	118	152	9
	AM15020HS-2	2	20	63	50	60	98	132	9
	AM15020HS-3	3	20	63	50	60	98	132	9
	AM15020HS-2L	2	20	63	50	50	118	152	9
	AM15025HS-3	3	25	63	50	75	113	147	9
	AM15025HS-4	4	25	63	50	75	113	147	9
	AM15025HS-3L	3	25	63	50	65	133	167	9
	AM15032HS-4	4	32	63	50	80	113	147	9
	AM15032HS-5	5	32	63	50	80	113	147	9
	AM15032HS-4L	4	32	63	50	70	133	167	9
	AM15040HS-5	5	40	63	50	60	98	132	9
	AM15040HS-6	6	40	63	50	60	98	132	9
	AM15040HS-5L	5	40	63	50	50	118	152	9

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

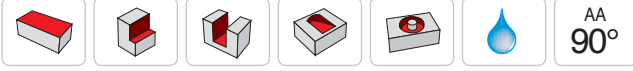
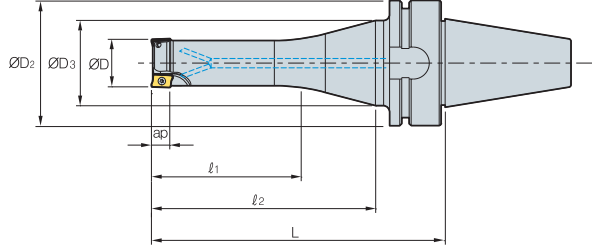


Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	0903PDFR-MA																●
	090308PDFR-MA																
	0903PDER-ML												●	●			
	090308PDER-ML												●	●			
	0903PDSR-MM				●			●	●	●		●	●	●			
	090308PDSR-MM				●					●	●		●	●			
	090312R-MM									●			●	●			
	090316R-MM				●					●	●		●	●			
	090320R-MM									●	●		●	●			

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16-Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

BT40 AM2000HS



• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
BT40	AM2016HS-2	2	16	63	50	45	83	117	11
	AM2016HS-2L	2	16	63	50	35	118	152	11
	AM2020HS-2	2	20	63	50	60	98	132	11
	AM2020HS-2L	2	20	63	50	50	118	152	11
	AM2025HS-3	3	25	63	50	75	113	147	11
	AM2025HS-3L	3	25	63	50	65	133	167	11
	AM2032HS-4	4	32	63	50	80	113	147	11
	AM2032HS-4L	4	32	63	50	70	133	167	11
	AM2040HS-5	5	40	63	50	60	98	132	11
	AM2040HS-5L	5	40	63	50	50	118	152	11
	AM2050HS-6	6	50	63	50	60	98	132	11
	AM2050HS-6L	6	50	63	50	50	118	152	11

Kullanılabilir Kesici Uçları



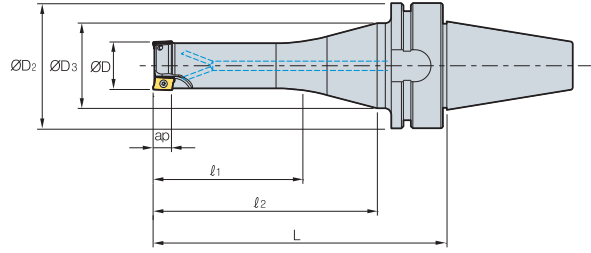
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												•	•			
	11T308PDER-ML												•	•			
	11T3PDSR-MM			•	•			•	•	•	•	•	•	•			
	11T3PDSR-MF				•					•	•	•	•	•			
	11T308PDSR-MM				•					•	•	•	•	•			
	11T312PDSR-MM				•					•	•	•	•	•			
	11T316R-MM				•					•	•		•	•			
	11T318R-MM				•					•	•		•	•			
	11T324R-MM				•					•	•		•	•			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

BT50 AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap
BT50	AM3025HS-2	25	100	80	65	113	158	16
	AM3025HS-2L	25	100	80	55	123	168	16
	AM3032HS-3	32	100	80	70	113	158	16
	AM3032HS-3L	32	100	80	60	123	168	16
	AM3040HS-4	40	100	80	50	98	143	16
	AM3040HS-4L	40	100	80	40	108	153	16
	AM3050HS-5	50	100	80	50	98	143	16
	AM3050HS-5L	50	100	80	40	108	153	16

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT																	
1604PDFR-MA																	●
160404PDFR-MA																	
1604PDER-ML													●	●			
160404PDER-ML													●	●			
1604PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			
1604PDSR-MF				●					●	●		●	●	●			
160410PDSR-MM										●			●	●			
160416PDSR-MM				●						●	●		●	●			
160424R-MM				●						●	●		●	●			
160430R-MM				●						●	●		●	●			
160432R-MM				●						●	●		●	●			

E05

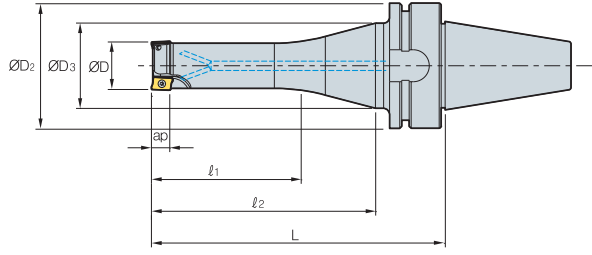
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 Ø32-Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05



BT50 AM4000HS


 • AR: 7°~10°
 • RR: -20°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
BT50	AM4020HS-1	1	20	100	80	50	98	143	17
	AM4025HS-2	2	25	100	80	65	113	158	17
	AM4032HS-3	3	32	100	80	70	113	158	17
	AM4032HS-3L	3	32	100	80	60	123	168	17
	AM4040HS-4	4	40	100	80	50	98	143	17
	AM4040HS-4L	4	40	100	80	40	108	153	17
	AM4050HS-5	5	50	100	80	50	98	143	17
	AM4050HS-5L	5	50	100	80	40	108	153	17

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1806PDFR-MA																●
	180604PDFR-MA																●
	180612PDFR-MA																●
	180616PDFR-MA																●
	180620PDFR-MA																●
	180624PDFR-MA																●
	180630R-MA																●
	1806PDER-ML												●	●			
	180604PDER-ML												●	●			
	180612PDER-ML												●	●			
	180616PDER-ML												●	●			
	180620PDER-ML												●	●			
	180624PDER-ML												●	●			
	180630R-ML												●	●			
	1806PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●		
	1806PDSR-MF				●					●		●	●	●	●		
	180612PDSR-MM				●				●	●	●	●	●	●	●		
	180616PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●		
	180620PDSR-MM				●						●	●	●	●	●		
	180624PDSR-MM				●						●	●	●	●	●		
180630R-MM										●	●	●	●	●			
180632R-MM				●						●	●	●	●	●			

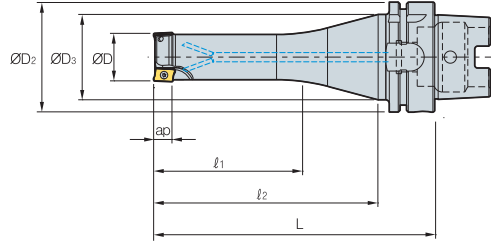
E05

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø25 Ø32~Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

HSK63A AM1000HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
HSK63A AM1010HS-2	2	10	63	53	35	83	116	5.6
AM1012HS-2	2	12	63	53	35	83	116	5.6
AM1012HS-3	3	12	63	53	35	83	116	5.6
AM1016HS-3	3	16	63	53	35	83	116	5.6
AM1016HS-4	4	16	63	53	35	83	116	5.6
AM1020HS-4	4	20	63	53	45	98	131	5.6
AM1020HS-5	5	20	63	53	45	98	131	5.6

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-MM



Kod	Sermet		Kaplmalı											Kaplamasız		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT 0602PDFR-MA																	●	E05
060208PDFR-MA																		
060202PDSR-MM				●					●				●	●				
0602PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●				
060208PDSR-MM				●					●	●			●	●				
060212R-MM				●						●			●	●				
060216R-MM										●			●	●				

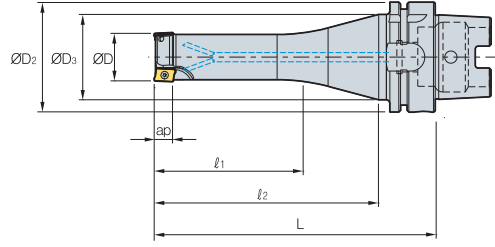
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø10~Ø20	FTKA01842	-	TW06S-A

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05



HSK63A AM1500HS



AA
90°
• AR: 7.5°~13°
• RR: -28°~-7°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap
HSK63A							
AM15016HS-2	16	63	53	45	83	116	9
AM15016HS-2L	16	63	53	35	118	151	9
AM15020HS-2	20	63	53	60	98	131	9
AM15020HS-3	20	63	53	60	98	131	9
AM15020HS-2L	20	63	53	50	118	151	9
AM15025HS-3	25	63	53	75	113	146	9
AM15025HS-4	25	63	53	75	113	146	9
AM15025HS-3L	25	63	53	65	133	166	9
AM15032HS-4	32	63	53	80	113	146	9
AM15032HS-5	32	63	53	80	113	146	9
AM15032HS-4L	32	63	53	70	133	166	9
AM15040HS-5	40	63	53	60	98	131	9
AM15040HS-6	40	63	53	60	98	131	9
AM15040HS-5L	40	63	53	50	118	151	9

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM



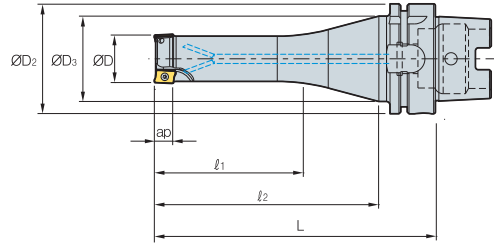
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3830	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT																	
0903PDFR-MA																	
090308PDFR-MA																	
0903PDER-ML													●	●			
090308PDER-ML													●	●			
0903PDSR-MM				●			●	●	●	●		●	●	●			
090308PDSR-MM				●					●	●		●	●	●			
090312R-MM									●			●	●				
090316R-MM				●					●	●		●	●				
090320R-MM									●	●		●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø40	FTKA02565S	TW08S	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

HSK63A AM2000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
HSK63A	AM2016HS-2	2	16	63	53	45	83	116	11
	AM2016HS-2L	2	16	63	53	35	118	151	11
	AM2020HS-2	2	20	63	53	60	98	131	11
	AM2020HS-2L	2	20	63	53	50	118	151	11
	AM2025HS-3	3	25	63	53	75	113	146	11
	AM2025HS-3L	3	25	63	53	65	133	166	11
	AM2032HS-4	4	32	63	53	80	113	146	11
	AM2032HS-4L	4	32	63	53	70	133	166	11
	AM2040HS-5	5	40	63	53	60	98	131	11
	AM2040HS-5L	5	40	63	53	50	118	151	11
	AM2050HS-6	6	50	63	53	60	98	131	11
	AM2050HS-6L	6	50	63	53	50	118	151	11

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-ML APMT-MM APMT-MF



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																●
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												●	●			
	11T308PDER-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●			
	11T3PDSR-MF				●				●	●		●	●	●			
	11T308PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T312PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T316R-MM				●				●	●			●	●			
	11T318R-MM				●				●	●			●	●			
	11T324R-MM				●				●	●			●	●			

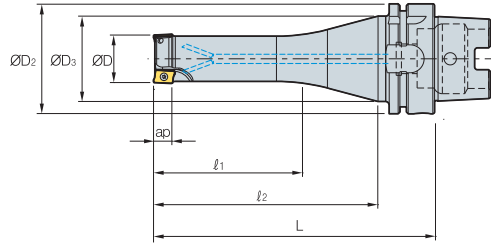
E05

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø50	FTKA02565S	TW08S



HSK63A AM3000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
HSK63A	AM3025HS-2	2	25	63	53	65	113	146	16
	AM3025HS-2L	2	25	63	53	55	123	156	16
	AM3032HS-3	3	32	63	53	70	113	146	16
	AM3032HS-3L	3	32	63	53	60	123	156	16
	AM3040HS-4	4	40	63	53	50	98	131	16
	AM3040HS-4L	4	40	63	53	40	108	141	16
	AM3050HS-5	5	50	63	53	50	98	131	16
	AM3050HS-5L	5	50	63	53	40	108	141	16

Kullanılabilir Kesici Uçları



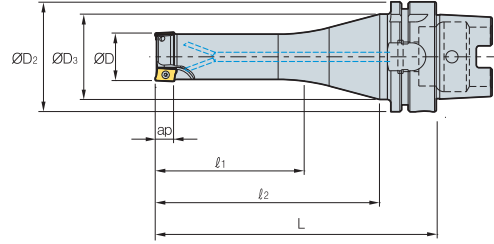
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	1604PDFR-MA																	
	160404PDFR-MA																	
	1604PDER-ML																	
	160404PDER-ML																	
	1604PDSR-MM																	
	1604PDSR-MF																	
	160410PDSR-MM																	
	160416PDSR-MM																	
	160424R-MM																	
	160430R-MM																	
	160432R-MM																	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25 Ø32-Ø50	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

HSK63A AM4000HS



AA
90°
• AR: 7°~10°
• RR: -20°~-7°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap
HSK63A AM4020HS-1	20	63	53	50	98	131	17
AM4025HS-2	25	63	53	65	113	146	17
AM4032HS-3	32	63	53	70	113	146	17
AM4032HS-3L	32	63	53	60	123	156	17
AM4040HS-4	40	63	53	50	98	131	17
AM4040HS-4L	40	63	53	40	108	141	17
AM4050HS-5	50	63	53	50	98	131	17
AM4050HS-5L	50	63	53	40	108	141	17

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01
APMT 1806PDFR-MA																	●
180604PDFR-MA																	●
180612PDFR-MA																	●
180616PDFR-MA																	●
180620PDFR-MA																	●
180624PDFR-MA																	●
180630R-MA																	●
1806PDER-ML													●	●			
180604PDER-ML													●	●			
180612PDER-ML													●	●			
180616PDER-ML													●	●			
180620PDER-ML													●	●			
180624PDER-ML													●	●			
180630R-ML													●	●			
1806PDSR-MM				●			●	●	●	●	●	●	●	●			
1806PDSR-MF				●					●	●	●	●	●	●			
180612PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180616PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180620PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180624PDSR-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180630R-MM				●					●	●	●	●	●	●			
180632R-MM				●					●	●	●	●	●	●			

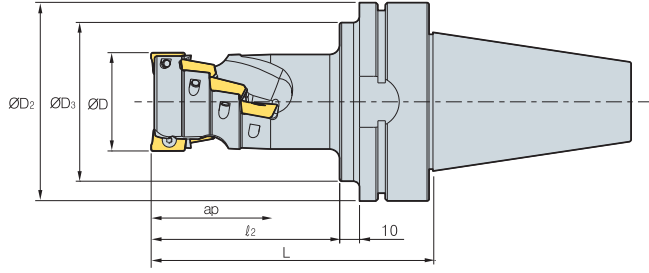
E05

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø25	FTKA0408	TW15S
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S



BT30/40 AM1000

AA
90°• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
BT30	AM1016015-2	6	16	46	41	30	62	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	46	41	32	64	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	46	41	39	71	4	25.5
BT40	AM1016015-2	6	16	63	50	30	67	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	50	32	69	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	50	39	76	4	25.5

Kullanılabilir Kesici Uçları

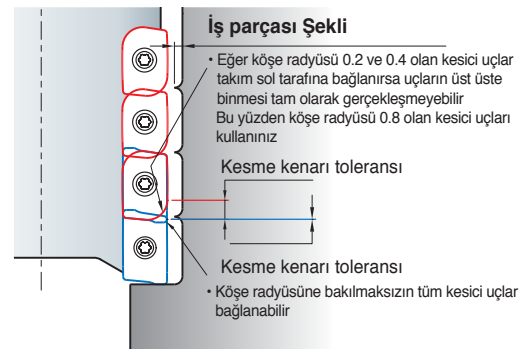
APMT-MA

APMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	E05
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM			●					●				●	●				
	0602PDSR-MM			●				●	●	●	●	●	●	●				
	060208PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●				
	060212R-MM			●							●	●	●	●				
	060216R-MM										●	●	●	●				

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

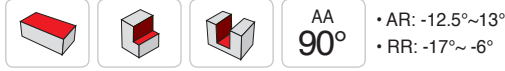
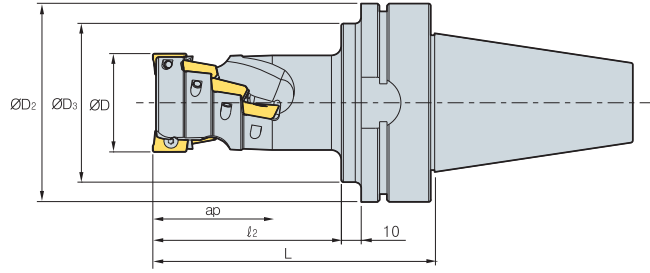


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

BT30/40 AM1500



(mm)

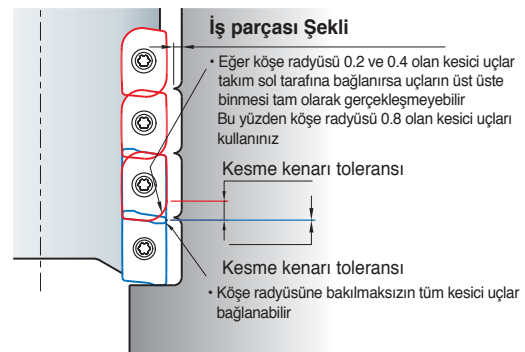
Kod		ØD	ØD2	ØD3	l1	l2	L	ap	
BT30	AM15020026-1	3	20	46	41	42	74	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	46	41	50	62	2	35
	AM15032044-2	10	32	46	41	60	92	2	44
BT40	AM15020026-1	3	20	63	50	42	79	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	50	50	87	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	50	60	97	2	44

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	E05
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML												●	●				
	090308PDER-ML												●	●				
	0903PDSR-MM			●			●	●	●		●	●	●	●				
	090308PDSR-MM			●					●	●		●	●	●				
	090312R-MM								●			●	●	●				
	090316R-MM			●					●	●		●	●	●				
	090320R-MM								●	●		●	●	●				

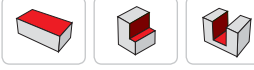
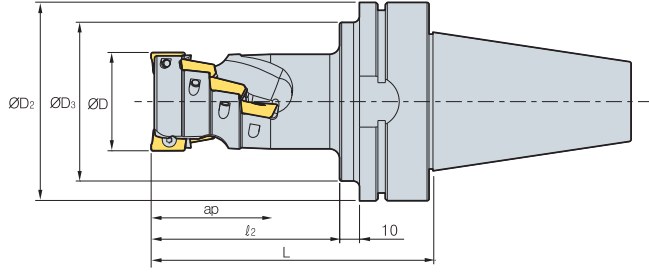
➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

BT30/40 AM2000

AA
90°• AR: -9°
• RR: -13°~ -8°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	ØD3	l2	L	Ağız Sayısı	ap		
BT30	AM2020029-1	3	20	46	41	45	77	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	46	45	55	87	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	46	45	65	97	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	46	45	75	107	2	58
	AM2050039-4	16	50	46	45	58	90	4	39
	AM2063039-4	16	63	46	45	58	90	4	39
	AM2080039-5	20	80	46	45	63	95	5	39
	AM2100039-6	24	100	46	45	63	95	6	39
BT40	AM2020029-1	3	20	63	50	45	82	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	50	55	92	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	50	65	102	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	50	75	112	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	50	58	95	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	50	58	95	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	50	63	100	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	50	63	100	6	39

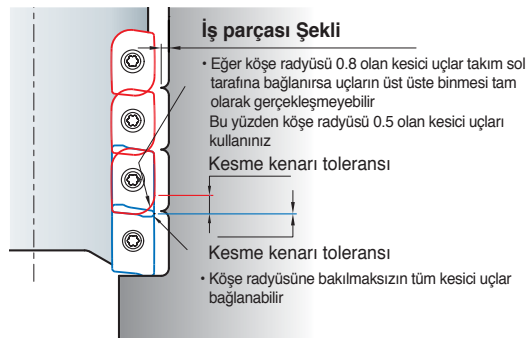
Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																●
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												●	●			
	11T308PDER-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●			
	11T3PDSR-MF				●				●	●		●	●	●			
	11T308PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T312PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T316R-MM				●				●	●			●	●			
	11T318R-MM				●				●	●			●	●			
11T324R-MM				●				●	●			●	●				

E05

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı

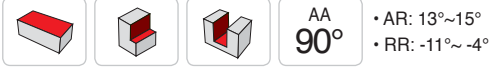
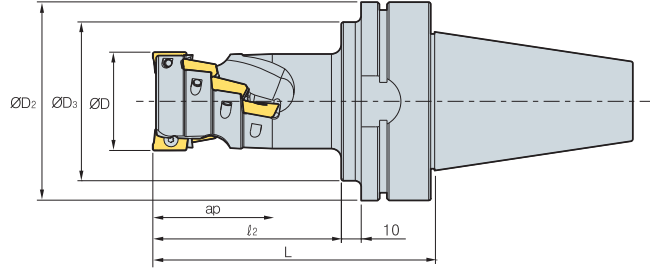


Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20-Ø100	FTKA02565S	TW08S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

BT50 AM3000



(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l2	L	Ağız Sayısı	ap	
BT50	AM3050043-2	6	50	100	80	72	120	2	43
	AM3063057-4	16	63	100	80	86	134	4	57
	AM3080071-4	20	80	100	80	100	148	4	71
	AM3100071-6	30	100	100	80	100	148	6	71

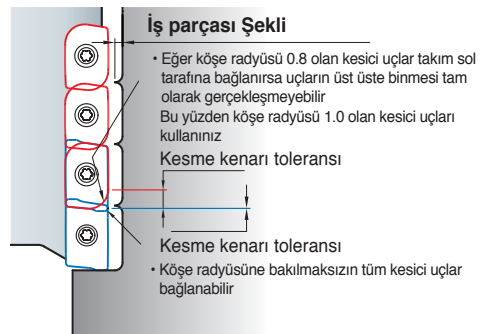
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC3300	PC5400		G10	H01
APMT 1604PDFR-MA																	●
160404PDFR-MA																	
1604PDER-ML													●	●			
160404PDER-ML													●	●			
1604PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			
1604PDSR-MF				●				●	●		●	●	●	●			
160410PDSR-MM									●			●	●				
160416PDSR-MM				●					●	●		●	●				
160424R-MM				●					●	●		●	●				
160430R-MM				●					●	●		●	●				
160432R-MM				●					●	●		●	●				

E05

➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



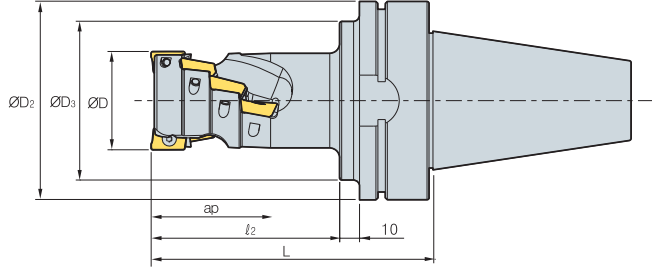
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø100	FTKA0410	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05



BT50 AM4000

AA
90°• AR: 13°~15°
• RR: -11°~-4°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	Ø2	L	Ağız Sayısı	ap	
BT50	AM4040046-2	6	40	100	80	75	123	2	46
	AM4050061-2	8	50	100	80	95	143	2	61
	AM4063061-4	16	63	100	80	90	138	4	61
	AM4080076-4	20	80	100	80	105	153	4	76
	AM4100076-6	30	100	100	80	105	153	6	76

Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

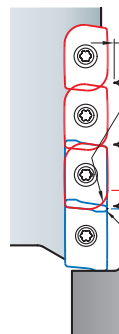
APMT-MF



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	1806PDFR-MA																•
	180604PDFR-MA																•
	180612PDFR-MA																•
	180616PDFR-MA																•
	180620PDFR-MA																•
	180624PDFR-MA																•
	180630R-MA																•
	1806PDER-ML													•	•		
	180604PDER-ML													•	•		
	180612PDER-ML													•	•		
	180616PDER-ML													•	•		
	180620PDER-ML													•	•		
	180624PDER-ML													•	•		
	180630R-ML													•	•		
	1806PDSR-MM				•			•	•	•	•	•	•	•	•		
	1806PDSR-MF				•									•	•		
	180612PDSR-MM				•					•	•	•	•	•	•		
180616PDSR-MM				•					•	•	•	•	•	•			
180620PDSR-MM				•					•	•	•	•	•	•			
180624PDSR-MM				•					•	•	•	•	•	•			
180630R-MM				•					•	•	•	•	•	•			
180632R-MM				•					•	•	•	•	•	•			

E05

Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



İş parçası Şekli

- Eğer köşe radyüsü 0.8 olan kesici uçlar takım sol tarafına bağlanırsa uçların üst üste binmesi tam olarak gerçekleşmeyebilir. Bu yüzden köşe radyüsü 1.0 olan kesici uçları kullanınız.

Kesme kenarı toleransı

Kesme kenarı toleransı

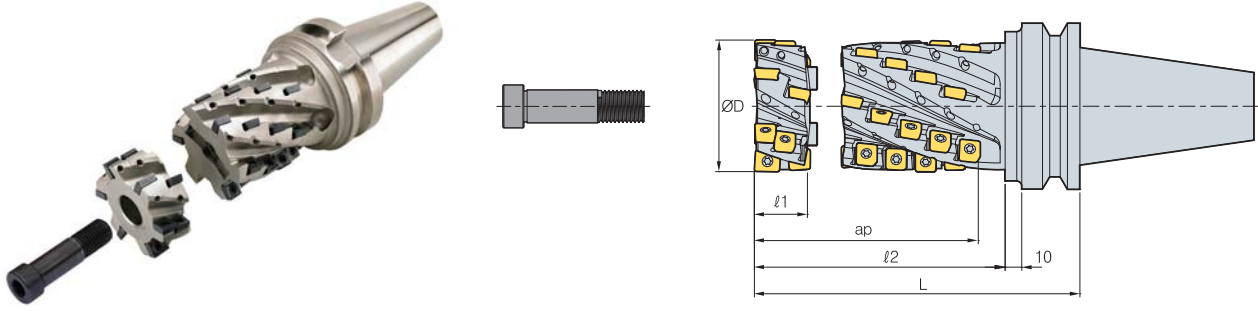
- Köşe radyüsüne bakılmaksızın tüm kesici uçlar bağlanabilir.

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E05

BT50 HAT4000



(mm)

Kod			ØD	l1	l2	L	Ağız Sayısı	ap	Uygulamalar	
	SPMT	ZPMT								
BT50- (Set)	HAT4050094-2F	10	1	50	32	119	160	2	94	HAT4050032-2F
	HAT4050104-2F	11	1	50	32	129	170	2	104	
	HAT4050114-2F	12	1	50	32	139	180	2	114	
	HAT4063094-4F	20	2	63	32	119	160	4	94	HAT4063032-4F
	HAT4063104-4F	22	2	63	32	129	170	4	104	
	HAT4063114-4F	24	2	63	32	139	180	4	114	
	HAT4080094-4F	20	2	80	33	119	160	4	94	HAT4080033-4F
	HAT4080104-4F	22	2	80	33	129	170	4	104	
HAT4080114-4F	24	2	80	33	139	180	4	114		
(ön parça)	HAT4050032-2F	3	1	50	32	-	-	2	-	-
	HAT4063032-4F	6	2	63	32	-	-	4	-	-
	HAT4080033-4F	6	2	80	33	-	-	4	-	-

🔗 Kullanılabilir Kesici Uçları

SPMT-MM ZPMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
SPMT	120508-MMN																E25
ZPMT	1505PPSR-MMN																E31

🔗 Ayarlanabilir Spesifikasyonlar

Ayarlanabilir Kod	Kod	Ön Parça	Baskı Civatası
HAT4050094-2F HAT4050104-2F HAT4050114-2F	HAT4050062-2F HAT4050072-2F HAT4050082-2F	HAT4050032-2F	HSB1255
HAT4063094-4F HAT4063104-4F HAT4063114-4F	HAT4063062-4F HAT4063072-4F HAT4063082-4F	HAT4063032-4F	HSB1670
HAT4080094-4F HAT4080104-4F HAT4080114-4F	HAT4080061-4F HAT4080071-4F HAT4080081-4F	HAT4080033-4F	HSB1682

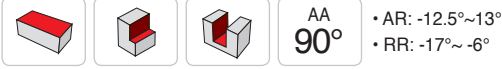
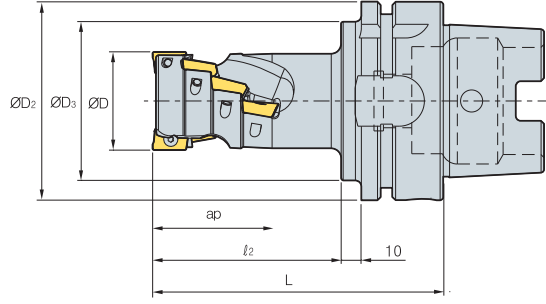
🔗 Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø80	ETNA0511	TW20

🔗 Kullanılabilir Kesici Uçları E25, E31



HSK63A AM1000


 AA
90°

 • AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l2	L	Ağız Sayısı	ap	
HSK63A	AM1016015-2	6	16	63	53	30	66	2	15.5
	AM1020020-3	12	20	63	53	32	68	3	20.5
	AM1025025-4	20	25	63	53	39	75	4	25.5

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA APMT-MM



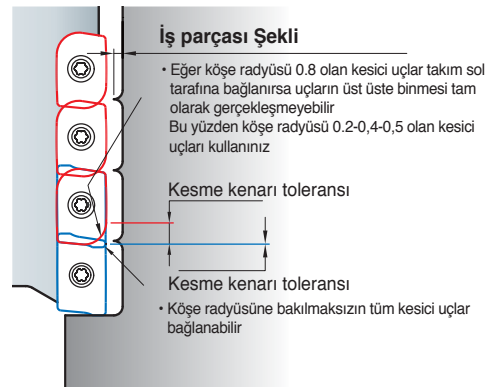
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5500	PC5400		G10	H01	
APMT	0602PDFR-MA																●	E05
	060208PDFR-MA																	
	060202PDSR-MM			●					●				●	●				
	0602PDSR-MM			●			●	●	●	●	●	●	●	●				
	060208PDSR-MM			●					●	●	●	●	●	●				
	060212R-MM			●						●			●	●				
	060216R-MM									●			●	●				

➤ Yedek Parçalar

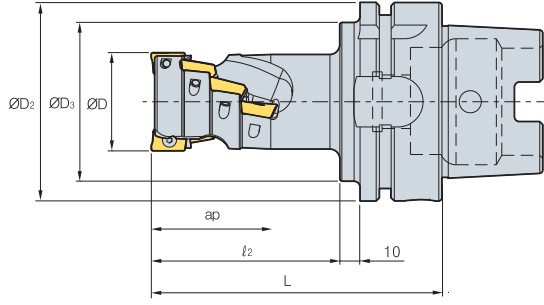
Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø16~Ø25	FTKA01842	-	TW06S-A

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05

➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



HSK63A AM1500



AA
90°

• AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~-6°

(mm)

Kod		ØD	ØD ₂	ØD ₃	Ø ₂	L	Ağız Sayısı	ap	
HSK63A	AM15020026-1	3	20	63	53	42	78	1	26.5
	AM15025035-2	8	25	63	53	50	86	2	35
	AM15032044-2	10	32	63	53	60	96	2	44

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

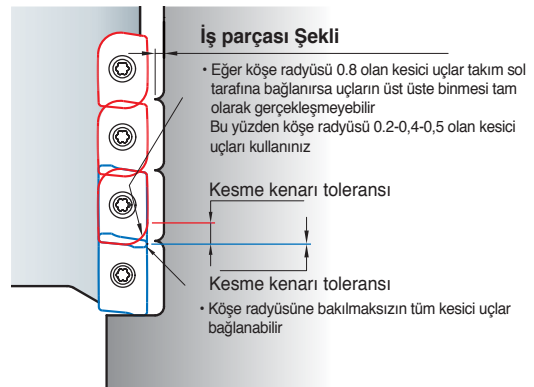


Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10		H01	
APMT	0903PDFR-MA																●	E05
	090308PDFR-MA																	
	0903PDER-ML												●	●				
	090308PDER-ML												●	●				
	0903PDSR-MM			●			●	●	●		●	●	●	●				
	090308PDSR-MM			●					●	●		●	●	●				
	090312R-MM								●			●	●	●				
	090316R-MM			●					●	●		●	●	●				
	090320R-MM								●	●		●	●	●				

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø32	FTKA02565S	TW08S	-

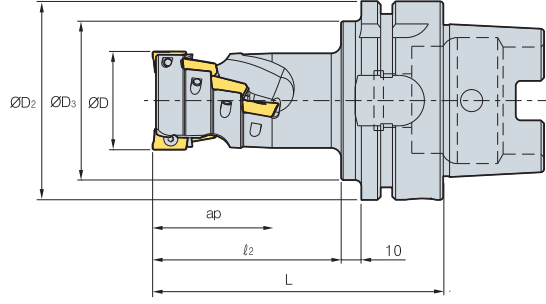
➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05



HSK63A AM2000


 AA
90°

 • AR: -12.5°~13°
• RR: -17°~ -6°

(mm)

Kod		ØD	ØD2	ØD3	l2	L	Ağız Sayısı	ap	
HSK63A	AM2020029-1	3	20	63	53	45	81	1	29.4
	AM2025038-2	8	25	63	53	55	91	2	38.9
	AM2032048-2	10	32	63	53	65	101	2	48.5
	AM2040058-2	14	40	63	53	75	111	2	58
	AM2050039-4	16	50	63	53	58	94	4	39
	AM2063039-4	16	63	63	53	58	94	4	39
	AM2080039-5	20	80	63	53	63	99	5	39
	AM2100039-6	24	100	63	53	63	99	6	39

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

APMT-MA

APMT-ML

APMT-MM

APMT-MF



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3600	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT	11T3PDFR-MA																●
	11T308PDFR-MA																
	11T3PDER-ML												●	●			
	11T308PDER-ML												●	●			
	11T3PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●			
	11T3PDSR-MF				●				●	●		●	●	●			
	11T308PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T312PDSR-MM				●				●	●	●		●	●			
	11T316R-MM				●				●	●			●	●			
	11T318R-MM				●				●	●			●	●			
	11T324R-MM				●				●	●			●	●			

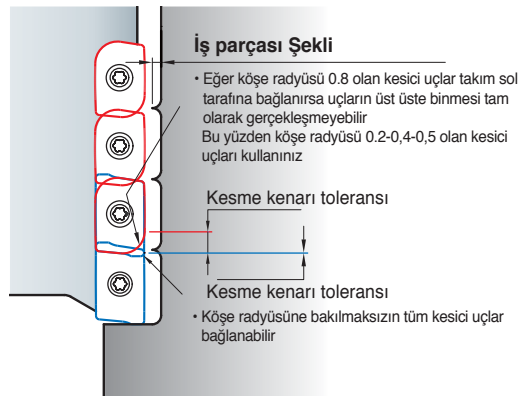
E05

➤ Yedek Parçalar

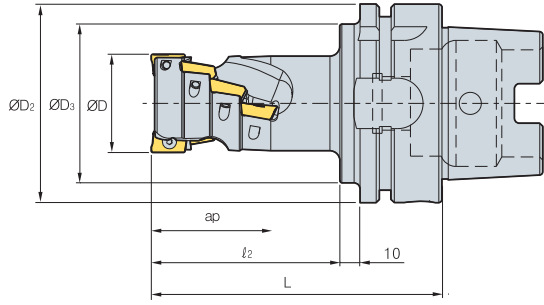
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø100	FTKA02565S	TW08S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05

➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



HSK100A AM3000



(mm)

Kod	ØD	ØD2	ØD3	Ø2	L	Ağız Sayısı	ap	
HSK100A AM3050043-2	6	50	100	88	72	111	2	43
AM3063057-4	16	63	100	88	86	125	4	57
AM3080071-4	20	80	100	88	100	139	4	71
AM3100071-6	30	100	100	88	100	139	6	71

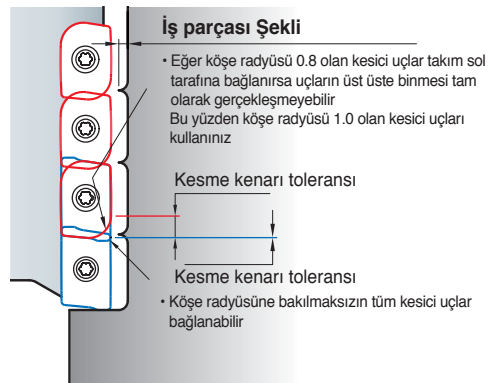
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		G10	H01
APMT 1604PDFR-MA																	●
160404PDFR-MA																	
1604PDER-ML													●	●			
160404PDER-ML													●	●			
1604PDSR-MM			●	●			●	●	●	●	●	●	●	●			
1604PDSR-MF				●					●	●		●	●	●			
160410PDSR-MM									●			●	●	●			
160416PDSR-MM				●					●	●		●	●	●			
160424R-MM				●					●	●		●	●	●			
160430R-MM									●	●		●	●	●			
160432R-MM				●					●	●		●	●	●			

E05

➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



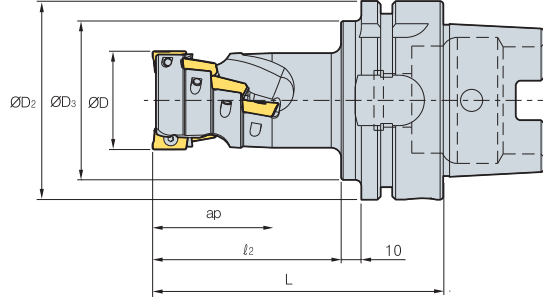
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05



HSK100A AM4000



AA
90°
• AR: -13°~15°
• RR: -11°~ -4°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	ØD3	l2	L	Ağız Sayısı	ap	
HSK100A AM4040046-2	6	40	100	88	75	114	2	46
AM4050061-2	8	50	100	88	95	134	2	61
AM4063061-4	16	63	100	88	90	129	4	61
AM4080076-4	20	80	100	88	105	144	4	76
AM4100076-6	30	100	100	88	105	144	6	76

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



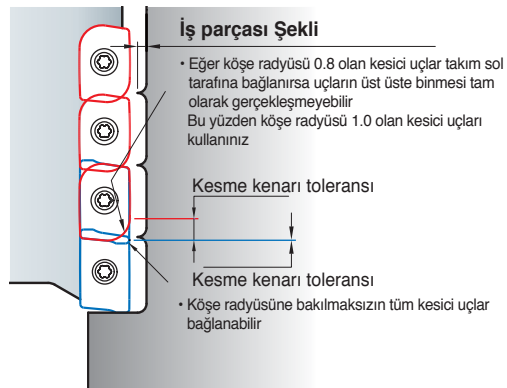
Kod	Kullanılabilir Kesici Uçları										Sayfa					
	Sermet		Kaplama						Kaplama							
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	G10	H01	
APMT 1806PDFR-MA															●	E05
180604PDFR-MA															●	
180612PDFR-MA															●	
180616PDFR-MA															●	
180620PDFR-MA															●	
180624PDFR-MA															●	
180630R-MA															●	
1806PDER-ML															●●	
180604PDER-ML															●●	
180612PDER-ML															●●	
180616PDER-ML															●●	
APMT 180620PDER-ML															●●	E05
180624PDER-ML															●●	
180630R-ML															●●	
1806PDSR-MM															●●●●●●●●	
1806PDSR-MF															●●●●●●●●	
180612PDSR-MM															●●●●●●●●	
180616PDSR-MM															●●●●●●●●	
180620PDSR-MM															●●●●●●●●	
180624PDSR-MM															●●●●●●●●	
180630R-MM															●●●●●●●●	
180632R-MM															●●●●●●●●	

➤ Yedek Parçalar

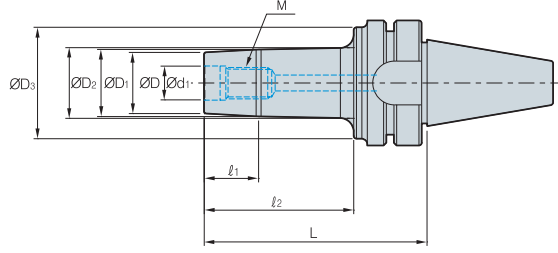
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40-Ø100	FTKA0410	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E05

➤ Kesici Uçların Bağlanması İle İlgili Uyarı



BT30/BT40/BT50



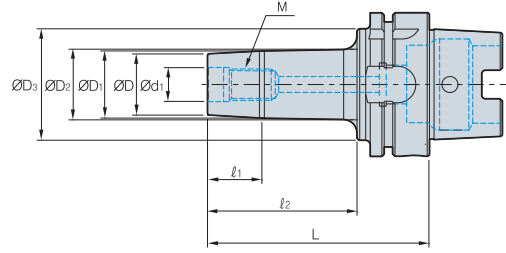
(mm)

	Kod	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	Ød1	l1	l2	L	M
BT30-	MAT-M06-053	11	11.7	13	30	6.5	5	21	53	M06*1.0
	MAT-M08-057	14.5	15.7	17.5	35	8.5	7	25	57	M08*1.25
	MAT-M10-062	18	19.7	24	38	10.5	7	30	62	M10*1.5
	MAT-M12-067	23	24.7	27.5	41	12.5	10	35	67	M12*1.75
	MAT-M16-067	29	31.7	33.5	41	17	10	35	67	M16*2.0
BT40-	MAT-M06-062	11	11.7	14	40	6.5	5	25	62	M06*1.0
	MAT-M06-077	11	11.7	14	40	6.5	5	40	77	M06*1.0
	MAT-M06-092	11	11.7	14	40	6.5	5	55	92	M06*1.0
	MAT-M08-067	14.5	15.7	19	44	8.5	7	30	67	M08*1.25
	MAT-M08-082	14.5	15.7	19	44	8.5	7	45	82	M08*1.25
	MAT-M08-097	14.5	15.7	19	44	8.5	7	60	97	M08*1.25
	MAT-M10-072	18	19.7	23	50	10.5	10	35	72	M10*1.5
	MAT-M10-087	18	19.7	23	50	10.5	10	50	87	M10*1.5
	MAT-M10-102	18	19.7	23	50	10.5	10	65	102	M10*1.5
	MAT-M12-077	23	24.7	30	55	12.5	10	40	77	M12*1.75
	MAT-M12-092	23	24.7	30	55	12.5	13	55	92	M12*1.75
	MAT-M12-107	23	24.7	30	55	12.5	13	70	107	M12*1.75
	MAT-M16-077	29	31.7	37	55	17	13	40	77	M16*2.0
	MAT-M16-092	29	31.7	37	55	17	13	55	92	M16*2.0
	MAT-M16-107	29	31.7	37	55	17	13	70	107	M16*2.0
BT50-	MAT-M06-083	11	11.7	15	40	6.5	5	35	83	M06*1.0
	MAT-M06-098	11	11.7	15	40	6.5	5	50	98	M06*1.0
	MAT-M06-113	11	11.7	15	40	6.5	5	65	113	M06*1.0
	MAT-M08-088	14.5	15.7	20	45	8.5	7	40	88	M08*1.25
	MAT-M08-103	14.5	15.7	20	45	8.5	7	55	103	M08*1.25
	MAT-M08-118	14.5	15.7	20	45	8.5	7	70	118	M08*1.25
	MAT-M10-093	18	19.7	25	55	10.5	10	45	93	M10*1.5
	MAT-M10-113	18	19.7	25	55	10.5	10	65	113	M10*1.5
	MAT-M10-128	18	19.7	25	55	10.5	10	80	128	M10*1.5
	MAT-M12-103	23	24.7	33	65	12.5	10	55	103	M12*1.75
	MAT-M12-118	23	24.7	33	65	12.5	13	70	118	M12*1.75
	MAT-M12-133	23	24.7	33	65	12.5	13	85	133	M12*1.75
	MAT-M16-103	29	31.7	41	85	17	13	55	103	M16*2.0
	MAT-M16-118	29	31.7	41	85	17	13	70	118	M16*2.0
	MAT-M16-133	29	31.7	41	85	17	13	85	133	M16*2.0

➔ Kullanılabilir Modüler E41



HSK63A/HSK100A



(mm)

Kod	ØD	ØD ₁	ØD ₂	ØD ₃	Ød ₁	l ₁	l ₂	L	M	
HSK63A-	MAT-M06-061	11	11.7	27	40	6.5	5	25	61	M06*1.0
	MAT-M06-076	11	11.7	27	40	6.5	5	40	76	M06*1.0
	MAT-M06-091	11	11.7	27	40	6.5	5	55	91	M06*1.0
	MAT-M08-066	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	30	66	M08*1.25
	MAT-M08-081	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	45	81	M08*1.25
	MAT-M08-096	14.5	15.7	30.5	44	8.5	7	60	96	M08*1.25
	MAT-M10-071	18	19.7	34	50	10.5	10	35	71	M10*1.5
	MAT-M10-086	18	19.7	34	50	10.5	10	50	86	M10*1.5
	MAT-M10-101	18	19.7	34	50	10.5	10	65	101	M10*1.5
	MAT-M12-076	23	24.7	36.5	55	12.5	10	40	76	M12*1.75
	MAT-M12-091	23	24.7	36.5	55	12.5	13	55	91	M12*1.75
	MAT-M12-106	23	24.7	36.5	55	12.5	13	70	106	M12*1.75
	HSK100A-	MAT-M16-076	29	31.7	38.5	55	17	13	40	76
MAT-M16-091		29	31.7	38.5	55	17	13	55	91	M16*2.0
MAT-M16-106		29	31.7	38.5	55	17	13	70	106	M16*2.0
MAT-M06-074		11	11.7	15	40	6.5	5	35	74	M06*1.0
MAT-M06-089		11	11.7	15	40	6.5	5	50	89	M06*1.0
MAT-M06-104		11	11.7	15	40	6.5	5	65	104	M06*1.0
MAT-M08-079		14.5	15.7	20	45	8.5	7	40	79	M08*1.25
MAT-M08-094		14.5	15.7	20	45	8.5	7	55	94	M08*1.25
MAT-M08-109		14.5	15.7	20	45	8.5	7	70	109	M08*1.25
MAT-M10-084		18	19.7	25	55	10.5	10	45	84	M10*1.5
MAT-M10-104		18	19.7	25	55	10.5	10	65	104	M10*1.5
MAT-M10-119		18	19.7	25	55	10.5	10	80	119	M10*1.5
MAT-M12-094		23	24.7	33	65	12.5	10	55	94	M12*1.75
MAT-M12-109		23	24.7	33	65	12.5	13	70	109	M12*1.75
MAT-M12-124		23	24.7	33	65	12.5	13	85	124	M12*1.75
MAT-M16-094	29	31.7	41	85	17	13	55	94	M16*2.0	
MAT-M16-109	29	31.7	41	85	17	13	70	109	M16*2.0	
MAT-M16-124	29	31.7	41	85	17	13	85	124	M16*2.0	

→ Kullanılabilir Modüler E41

Yükçek çekme dayancına sahip alüminyumdan üretilmiş rijit gövde

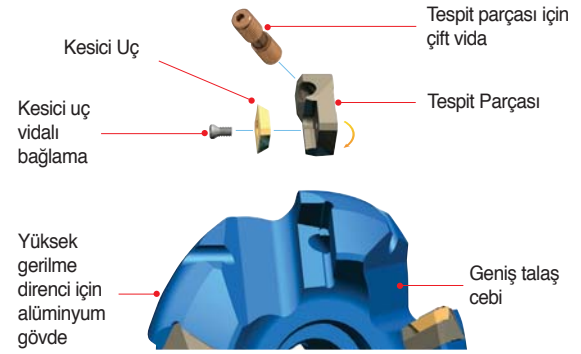
Future Mill

- Hafif alüminyum gövde (çelik gövdeden 50% daha hafif) yüksek hızlı işlemede, hızlı delik delme tezgahı ve düşük güçte tezgahlarda kullanılabilir
- Kolay taşıma
- Alüminyum alaşımlarında, çeliğin orta kesimide ve dökme demirde kullanılabilir
- Yüksek çekme dayancına sahip rijit alüminyum gövde
- Tespit parçaları sayesinde mükemmel dayanıklılık
- Farklı talaş kırıcı çeşitleri
- Yüksek eğim açısı sayesinde, düşük kesme yükü ve iyi yüzey pürüzlülüğü

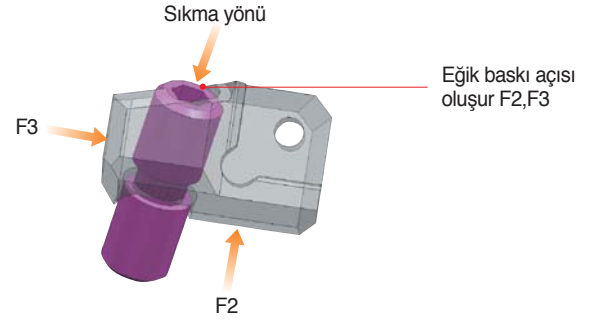
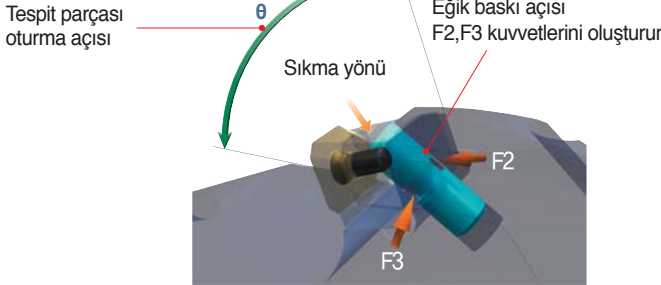
➤ Kesici Takımın Özellikleri

- Çift vida ile, alüminyum gövde ile tespit pulu arasındaki kuvvetli baskı yüksek verimlilik sağlar
- Tespit parçasının oturma açısı güçlü baskı sağlar
- Geniş talaş cebleri iyi talaş tahliyesi sağlar
- Yüksek çekme dayancına sahip alüminyum gövde

➤ Kesici Takımın Montaj Yapısı

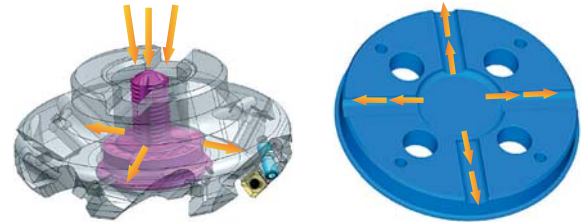


➤ Tespit Parçası

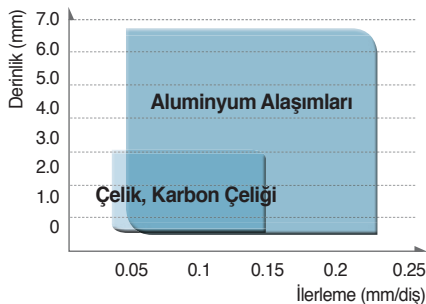


➤ İçten Soğutmalı Sistem

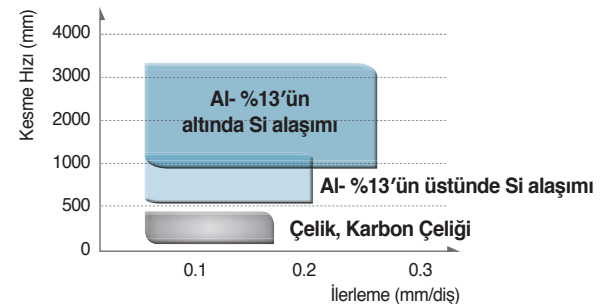
- Tasarlanan harici soğutma civatası ve soğutma kapağı ile kesici takımın merkezinden dışarıya doğru mükemmel soğutma ve talaş tahliyesi sağlar
- Kesme alanına direkt ve etkili soğutma yönü
- Soğutma cihazları ayrı ayrı satılır içten soğutmalı sistemler için, içten soğutmalı malafalar gereklidir



➤ Uygulama Aralıkları



➤ Kesme Hızı



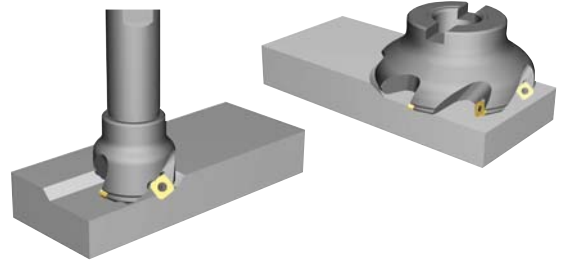
➤ Maks. Uygulanabilir Devir

İşleme Çapı	Maks. Devir
Ø63	20,000
Ø80	16,000
Ø100	13,000
Ø125	10,000
Ø160	8,000
Ø200	6,500
Ø250	5,000
Ø315	4,000

Future Mill(FMA)

➤ Özellikler

- Yüksek üretkenlik için genel freze kesici takımlar
- Ayarlanabilir kesici takım hatvesi ve çeşitli talaş kırıcı formlarıyla çok geniş uygulama alanı sağlar
- Hafif kesici takım gövdesi çok yüksek hızlarda kesme işlemlerini yapabilir ve düşük güçlü makinelerde kullanılabilir
- Yüksek eğim açısı sayesinde yumuşak kesme işlemiyle düşük kesme yükü sağlanır



➤ Talaş Kırıcı Formun Özellikleri

Tip	Talaş Kırıcı Form	Kesme Kenarı	Özellikler
Finiş İşleme	Boş		• Taşlanmış sermet kesici uca bağlı olarak finiş işlemede üstün yüzey pürüzlüğü
	MF		• Finiş işleme ve kesimi zor malzeme işlemlerde talaş kırıcı formunun düşük kesme yükü sayesinde üstün kesme kalitesi sağlar
Genel İşleme	MM		• Genel işlemler için özel şekil dizaynı birçok çeşitli kesme için uygundur
Kaba İşleme	MR		• Tok kesme kenarı, sert darbeli işlemlerde sabit işleme performansı sağlar
Alüminyum	MA		• Alüminyum için keskin kesme kenarı ve parlatılmış yüzeyi sayesinde üstün kesme kalitesi - S□ET-MA: Yüksek hassas taşlanmış keskin kesme kenarı - S□XT-MA: Kaba işleme için uygun kesme kenarı

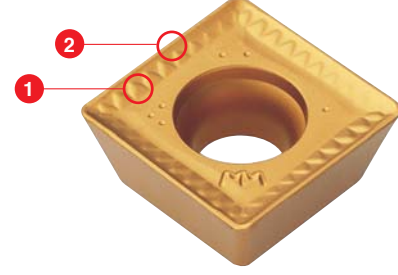
➤ Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kaliteler	vc (m/dak)	MF	MM	MR	MA
			fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)	fz (mm/diş)
P	NC5330	210~350	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	NCM325	190~310	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
	PC3500	160~270	0.05~0.20	0.10~0.30	0.10~0.30	-
M	PC9530	90~150	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
	NCM335	70~120	0.05~0.15	0.10~0.30	-	-
K	PC5300	110~180	0.05~0.20	0.10~0.30	-	-
Alüminyum	H01	260~440	-	-	-	0.10~0.35

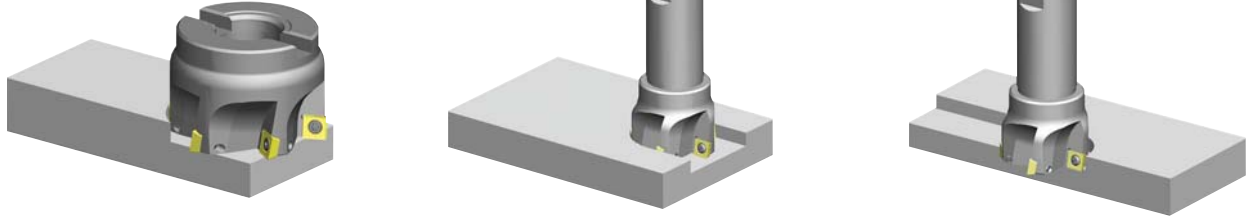
Future Mill (FMP)

Özellikler

- Yüksek ilerleme ve yüksek hızda, derin pasolarda düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarıyla mükemmel uzun takım ömrünü garanti eder
- İş parçası için en iyi kalitede yüksek verimli kesme işlemi sağlar
- Eşsiz talaş kırıcı formuyla iyi talaş boşaltımı ve düşük kesme yükü sağlar (1)
- Yenilenmiş kesme kenarın kavisiyle, düşük kesme yükü ve güçlü kesme kenarı sağlar (2)



İşleme Örnekleri



Talaş Kırıcı Formun Özellikleri

- Yenilenmiş özel kesme kenarı ve talaş kırıcı formu tasarımı ile ideal 90° kesme ve düşük kesme yükünü garanti eder
- Değişik uygulamalarda çok fonksiyonlu kesici takımlar uygundur (Alın işleme, Kanal açma, Dik kenar işleme)
- Özel kaplama kalitelere bağlı olarak geliştirilmiş uzun takım ömrü sağlar
- Düşük kesme yükü ve kuvvetli kesme kenarı sayesinde derin kesme derinliklerinde üstün kesme kalitesi

İş Parçasına göre Önerilen Talaş Kırıcı ve Kalite

Talaş Kırıcı Formu	Kesme Kenarı	Önerilen Talaş Kırıcı Formu Ve Kalitenin İş Parçasına Oranı (•: 1.inci)									
		Düşük Karbonlu Çelik Dökme Çelik		Yüksek Karbonlu çelik/Yumu		Paslanmaz Çelik		Dökme Demir		Alaşımlı Alüminyum	
		C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler	C/B	Kaliteler
Düşük Kesme Yükü Tipi MF		•	○ NCM325 ○ NC5330 • NCM335		• NCM325 ○ NC5330 ○ NCM335	•	○ NCM325 ○ NC5330 • NCM335	•	• PC6510 ○ PC215K	-	-
Kuvvetlendirilmiş Kesme Kenarı Tipi MM			○ NCM325 ○ NC5330 • NCM335		• NCM325 ○ NC5330 ○ NCM335		○ NCM325 ○ NC5330 • NCM335		• PC6510 ○ PC215K	-	-
Keskin Kesme Kenarı Tipi MA		-	-	-	-	-	-	-	-	•	• H01 ○ G10

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kesme Hızı vc (m/dak)								
	CVD Kaplama		PVD Kaplama						Karbür
	NCM325	NCM335	PC3500	PC3600	PC6510	PC5300	PC9530	PC5400	H01
P	190~310	180~290	160-270	160-270	-	150-240	-	130-210	-
M	110~180	100~160	-	-	-	90-150	90-150	70-120	-
K	-	-	-	-	140-230	120-200	-	100-160	-
N	-	-	-	-	-	-	-	-	260-440

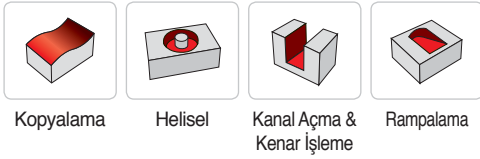


Future Mill (FMP)

Özellikler

- Orta İşlemeden kaba İşlemeye, genel çelikten yüksek sertlikli kalıp malzemesine kadar geniş uygulama alanı
- 2 kademeli uç şekli güçlü bağlama sağlar ve altlığın yerini alarak parça sayısını azaltır
- Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur (İç teğet çemberi 05, 06, 07, 08, 10, 12, 16, 20)
- Eşit olmayan yiv yerleştirimi, yüksek hızlarda titreşimi engeller ve sabit İşleme sağlar
- Kesici uç oturma yuvasını eşsiz tasarımı sayesinde kesici ucun İşleme sırasında gıcırdamasını engeller
- Kesme köşesinin değişmesi, ucun dönmeyi engelleyen tasarımı sayesinde çok kolaydır

İşleme Örnekleri



Kopyalama

Helisel

Kanal Açma & Kenar İşleme

Rampalama

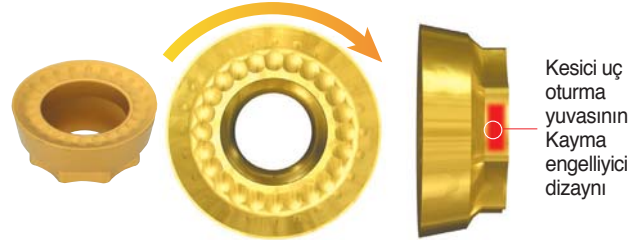
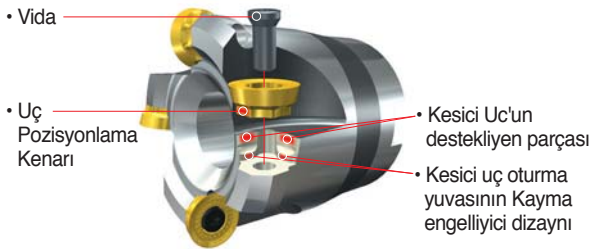
FMR Kesici Ucunun Kesme Kenar Şekli

Kod	RDHW□□□□MOF	RDHW□□□□MOE	RDHW□□□□MOS
Kesme Kenar Şekli (G sınıfı)			

Talaş Kırıcı Özellikler

Talaş Kırıcı Formları	Kesici Köşe	Özellikler
Finiş İşleme MF		• Düşük kesme dayanımlı talaş kırıcı tasarımı sayesinde finiş İşleme ve kesme zor malzemelerde uzun takım ömrü iyi performansı garanti eder
Orta MM		• Genel freze İşleme geniş uygulama aralıkları için uygundur
Alüminyum MA		• Alüminyum İşleme için keskin kesme kenarı ve parlak üst yüzey sayesinde kaynaktan korur ve talaş kontrolü sağlar

Vidalı Sistemi

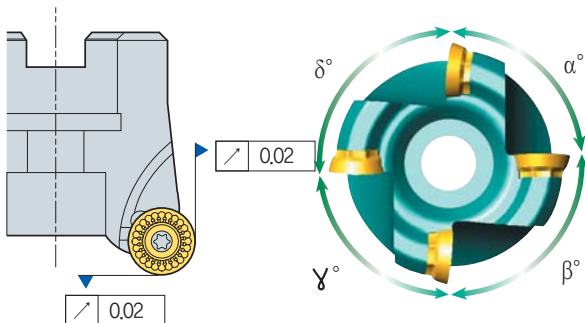


FMR□3000 Tip
FMR□4000 Tip

FMR□5000 Tip
FMR□6000 Tip

RDKT10T3M0-□□
RDKT1204M0-□□

RDKT1605M0-MM
RDKT2006M0-MM



Kesici uç oturma yuvasının hassas tasarımı sayesinde iyi yüzey finışı

Değişken kanal boşluğu yüksek hızlı uygulamalarda vibrasyonu önler ve sabit İşleme sağlar



Kesici uç başına 4 veya 8 Kesme Köşesi bulunur

Future Mill (FMR)

Çıkan Talaş Miktarı (cm³/dak)

İş parçası	Kaliteler	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160
P	Genel yapı çeliği (200HB altında)	4.97	9.94	9.94	14.92	31.83	31.83	47.74	47.74	47.74	71.61	38.19	95.49	119.36	143.23	167.11	190.98	133.69	509.29
		vc = 250, fz = 0.25, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 300, fz = 0.4, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 250, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D													
	Genel karbon çeliği (30 Hrc altında)	3.97	7.95	7.95	11.93	25.46	25.46	38.19	38.19	38.19	57.29	38.19	76.39	95.49	114.59	133.69	152.78	133.69	458.36
		vc = 200, fz = 0.25, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 250, fz = 0.4, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 200, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D													
	Yüksek karbonlu çelik, Alaşımli çelik (30-40 Hrc)	PC3500 PC5300	2.86	5.72	5.72	8.59	22.91	22.91	34.37	34.37	34.37	51.56	34.37	68.75	85.94	103.13	120.32	137.5	120.32
vc = 180, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D			vc = 200, fz = 0.4, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.4, ap = 1.5, ae = 0.5D														vc = 160, fz = 0.5, ap = 4.0, ae = 0.5D
Yüksek karbonlu çelik, Alaşımli çelik (40-50 Hrc)	PC3500 PC5300	1.24	2.48	2.48	3.72	11.45	11.45	14.32	17.18	14.32	21.48	14.32	28.64	35.8	42.97	50.13	57.29	50.13	249.55
		vc = 130, fz = 0.15, ap = 0.4, ae = 0.5D		vc = 170, fz = 0.3, ap = 0.9, ae = 0.5D		vc = 150, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D													
Alaşımli çelik (50 Hrc üstü)	PC3500 PC5300	0.95	1.9	1.9	2.86	7.63	7.63	9.54	11.45	9.54	14.32	9.54	19.09	23.87	28.64	33.42	38.19	33.42	152.78
		vc = 100, fz = 0.15, ap = 0.4, ae = 0.5D		vc = 130, fz = 0.3, ap = 0.9, ae = 0.5D		vc = 100, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D													
M Paslanmaz çelik	PC5300	2.06	4.13	4.13	6.2	16.55	16.55	12.41	24.82	12.41	18.62	12.41	24.82	31.03	37.24	43.44	49.65	43.44	331.04
		vc = 130, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 200, fz = 0.2, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 100, fz = 0.3, ap = 1.0, ae = 0.5D													
K Dökme demir	PC5300	2.86	5.72	5.72	8.59	14.32	14.32	21.48	21.48	21.48	32.22	21.48	42.97	53.71	64.45	75.2	85.94	75.2	366.69
		vc = 180, fz = 0.20, ap = 0.5, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.2, ap = 1.0, ae = 0.5D		vc = 180, fz = 0.2, ap = 1.5, ae = 0.5D													

Gereken Makine Gücü (P_{KW} = 0.75 x P_{HP})

•RDKT10

İş parçası	Kaliteler	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Kesme Koşulu			
											vc	fz	ap	ae
P	PC3500 PC5300	2.2	2.2	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	250	0.4	1.5	0.5D
		2.1	2.1	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	200	0.4	1.5	0.5D
		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
		1.1	1.1	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	150	0.3	1.0	0.5D
		0.7	0.7	0.7	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	100	0.3	1.0	0.5D
M	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.3	130	0.2	1.5	0.5D
K	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	180	0.2	1.5	0.5D

• Yukarıda tabloda belirtilen değerler beygir gücü (HP) değerleridir

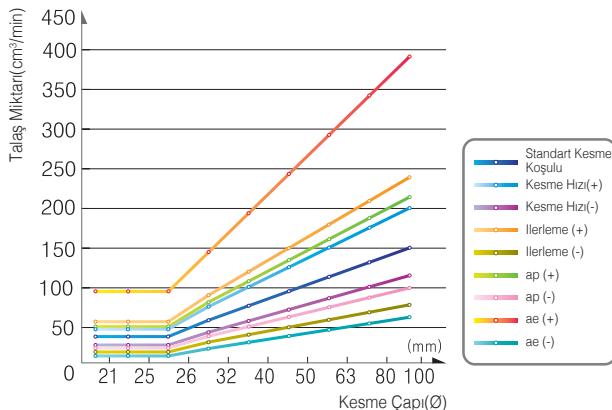
•RDKT12

İş parçası	Kaliteler	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Kesme Koşulu			
										vc	fz	ap	ae
P	PC3500 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	5.3	6.1	200	0.4	1.5	0.5D
		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	6.2	7.2	180	0.4	1.5	0.5D
		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	6.7	7.8	160	0.4	1.5	0.5D
		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.1	3.6	140	0.3	1.0	0.5D
		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.1	2.4	100	0.3	1.0	0.5D
M	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	1.7	2	130	0.2	1.5	0.5D
K	PC5300	0.6	0.6	0.9	1.2	0.7	1.5	1.8	2.1	180	0.2	1.5	0.5D

• Yukarıda tabloda belirtilen değerler beygir gücü (HP) değerleridir

Kesme Koşuluna Göre Çıkan Talaş Oranı

• Kullanılan Kesici Uç: RDKT10



• Değişik Kesme Koşulu

Standart	ISO			
	vc = 200	fz = 0.4	ap = 1.5	ae = 0.5D
Hız (+)	250			
Speed (-)	150			
Feed (+)	0.6			
Feed (-)	0.2			
ap (+)	2			
ap (-)	1			
ae (+)	D			
ae (-)	0.2D			



• Kenar Frezeleme, Kanalı İşleme, Rampalama, Kopyalama

İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
Karbon çeliği	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	245																
		PC5300	250	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	210																
P	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	170																
		PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	130																
Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	Gerilim direnci 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	105																
		PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.9	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.2	≤ 1.5	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 2.7	≤ 0.5	≤ 3.7	≤ 0.6
		PC5400	110																
M	Paslanmaz çelik	PC5300	145	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	110																
K	Dökme demir, Sünek dökme demir Düşük Çekme Dayanıcı	PC5300	145	≤ 0.7	≤ 0.4	≤ 1.2	≤ 0.4	≤ 1.5	≤ 0.4	≤ 1.7	≤ 0.4	≤ 2.0	≤ 0.5	≤ 2.4	≤ 0.6	≤ 3.0	≤ 0.7	≤ 4.0	≤ 0.8
		PC5400	110																

• Dalma

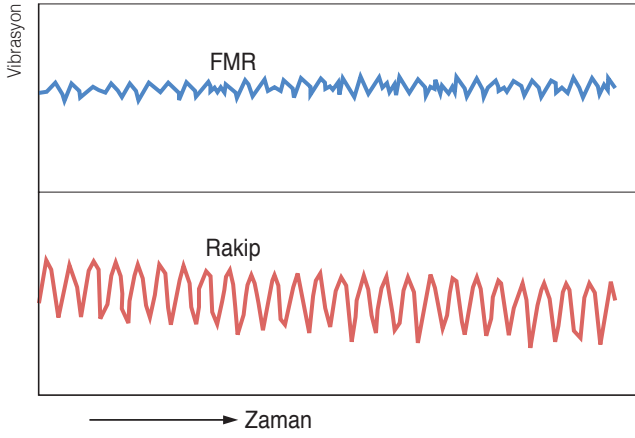
İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
Karbon çeliği	200HB ≤	PC5300	280	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	245																
		PC5300	250	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	210																
P	30~40HRC	PC5300	195	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	170																
		PC5300	150	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	130																
Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	Gerilim direnci 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	105																
		PC5300	130	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	110																
M	Paslanmaz çelik	PC5300	145	≤ 2.5	≤ 0.1	≤ 3.0	≤ 0.1	≤ 3.5	≤ 0.1	≤ 4.0	≤ 0.1	≤ 5.0	≤ 0.2	≤ 6.0	≤ 0.3	≤ 8.0	≤ 0.4	≤ 10.0	≤ 0.5
		PC5400	110																
K	Dökme demir, Sünek dökme demir Düşük Çekme Dayanıcı	PC5300	145	≤ 2.5	≤ 0.2	≤ 3.0	≤ 0.2	≤ 3.5	≤ 0.2	≤ 4.0	≤ 0.2	≤ 5.0	≤ 0.3	≤ 6.0	≤ 0.4	≤ 8.0	≤ 0.5	≤ 10.0	≤ 0.6
		PC5400	110																

• Helisel İşleme

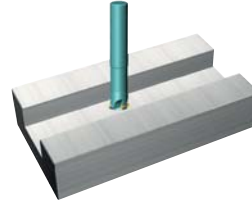
İş parçası	Sertlik	Kaliteler	Kesme Hızı (m/dak)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)	ap (mm)	fz (mm/diş)
Karbon çeliği	200HB ≤	PC5300	280	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	245																
		PC5300	250	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 0.7	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	210																
P	30~40HRC	PC5300	195	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	170																
		PC5300	150	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	130																
Yüksek alaşımlı çelik (alaşım içeriği > 5%)	Gerilim direnci 350MPa ≤	PC5300	120	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	105																
		PC5300	130	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	110																
M	Paslanmaz çelik	PC5300	145	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 0.7	≤ 0.1	≤ 1.7	≤ 0.2	≤ 1.7	≤ 0.3	≤ 3.7	≤ 0.4	≤ 3.7	≤ 0.5
		PC5400	110																
K	Dökme demir, Sünek dökme demir Düşük Çekme Dayanıcı	PC5300	145	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.2	≤ 2.0	≤ 0.3	≤ 2.0	≤ 0.4	≤ 4.0	≤ 0.5	≤ 4.0	≤ 0.6
		PC5400	110																

Future Mill (FMR)

FMR Titreşim Testi



İşleme Örneği



- İş parçası: STD11
- Kesme Koşulu: $vc = 200$ m/dak
 $fz = 0.40$ mm/diş
 $ap = 2.0$ mm
 $ae = 4.0$ mm
- Kod: FMRS3032RD-S
RDKT10T3M0-MM
(PC3500)

Frezeleme için Kesme Koşulları Formülleri

Kesme Hızı	RPM
------------	-----

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (min}^{-1}\text{)}$$

İlerleme (diş başı)	İlerleme (Dakika başı)
---------------------	------------------------

$$fz = \frac{vf}{Z \times n} \text{ (mm/diş)}$$

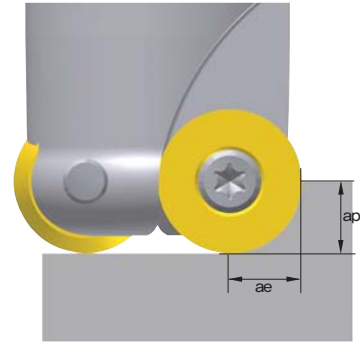
$$vf = fz \times n \times z \text{ (mm/dak)}$$

Talaş kaldırma Miktarı	Gerekli tezgah gücü
------------------------	---------------------

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (kW)}$$

$$P_{hp} = \frac{P_{kw}}{0.75} \text{ (hp)}$$



vc = Kesme Hızı (m/dak)	P_{kw} = Gerekli makina gücü (kW)
n = Dakika başı devir (dak ⁻¹)	P_{hp} = Beygircü gücü gereksinimi (hp)
D = Kesme Çapı (mm)	Q = Talaş miktarı (cm ³ /min)
De = Etkin kesme çapı (mm)	ap = Pasa miktarı (mm)
vf = dakika başı ilerleme (mm/dak)	ae = Yanal pasa (mm)
fz = diş başı ilerleme (mm/diş)	Kc = Spesifik kesme direnci (MPa)
z = Ağız sayısı	η = Mekanik verim (%)
Pc = Güç gereksinimi (kW)	

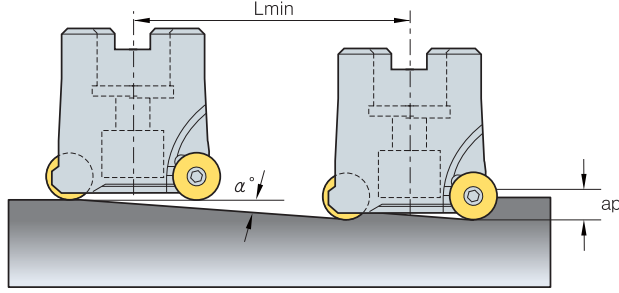
Kesme Derinliğine göre İlerleme

Kod	Talaş Kırıcı Formu	Kesme Derinliği (mm)								
		0.2~0.5	0.5~1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
RDHW0501M0	-	0.25	0.15	-	-	-	-	-	-	-
RDHW06T1M0	-	0.30	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-
RDHW0702M0	-	0.35	0.25	0.10	0.07	-	-	-	-	-
RDHW0803M0	-	0.40	0.30	0.15	0.01	-	-	-	-	-
RDKT10T3M0 -	MF/MM	-	0.40	0.35	0.30	0.20	-	-	-	-
RDKT1204M0 -	MF/MM	-	0.50	0.45	0.30	0.25	0.22	-	-	-
RDHW1605M0	-	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDHW2006M0	-	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10
RDKT1605M0 -	MM	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDKT2006M0 -	MM	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10



Future Mill (FMR)

Rampalama İşlemi İçin Teknik Bilgi



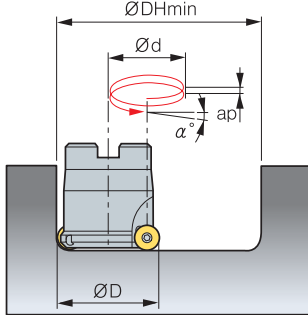
$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

* Lmin: Min. açılı kesme uzunluğu
 α°: Maks rampalama açısı
 ap: Paso miktarı

Bölüm	Takım Çapı	Rampalama Açısı (Maks)	Rampalama Açısına Göre Kesme Uzunluğu L (mm)									
			ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	08	18.14	3	6	8	-	-	-	-	-	-	-
	10	11.7	5	10	12	-	-	-	-	-	-	-
	12	8.43	7	13	17	-	-	-	-	-	-	-
	15	5.93	10	19	24	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	10	20.67	21	5	7	8	-	-	-	-	-	-
	12	10.05	10	11	14	17	-	-	-	-	-	-
	16	6.12	6	19	23	28	-	-	-	-	-	-
FMR2000	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
	15	9.42	6	12	15	18	21	-	-	-	-	-
	20	5.85	10	20	24	29	34	-	-	-	-	-
FMR2500	16	13.7	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	20	9.29	6	12	15	18	21	24	-	-	-	-
	25	6.56	9	17	22	26	30	35	-	-	-	-
FMR3000	25	21.8	3	5	6	8	9	10	13	-	-	-
	32	13.24	4	9	11	13	15	17	21	-	-	-
	40	9.09	6	13	16	19	22	25	31	-	-	-
	50	6.52	9	17	22	26	31	35	44	-	-	-
	63	4.76	12	24	30	36	42	48	60	-	-	-
	80	3.52	16	33	41	49	57	65	81	-	-	-
FMR4000	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
	32	15.95	3	7	9	10	12	14	17	21	-	-
	40	10.3	6	11	14	17	19	22	28	33	-	-
	50	7.13	8	16	20	24	28	32	40	48	-	-
	63	5.08	11	22	28	34	39	45	56	67	-	-
	80	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	-	-
FMR5000	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
	40	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	62	-
	50	5.22	11	22	27	33	38	44	55	66	88	-
	63	3.79	15	30	38	45	53	60	75	91	121	-
	80	2.97	19	39	48	58	67	77	96	116	154	-
FMR6000	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
	40	7.44	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	50	4.97	11	23	29	34	40	46	57	69	92	46
	63	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	124	62
	80	2.72	21	42	53	63	74	84	105	126	168	84
FMR6000	100	2.12	27	54	68	81	95	108	135	162	216	108
	125	1.57	36	73	91	109	128	146	182	219	292	146

Future Mill (FMR)

Helisel İşleme İçin Teknik Bilgi - ØDHMin



- ØD = Takım Çapı (mm), ØDHMin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- Ød = Takım yolu (mm)
- ØDHMin (Min çap) = ØD × 2 - Kesici uç ölçüsü, ØDHMax(Maks çap) = ØD × 2 - 2
- Ød (takım yolu) = ØDHMin, Maks - ØD

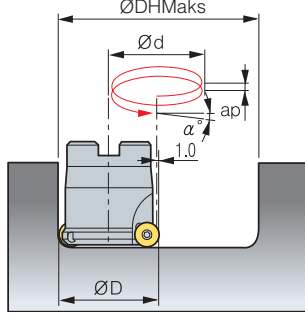
(mm)

Bölüm	Kesici Uç	Takım çapı (Ø)	ØDH Min	Ød	Rampalama Açısı (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	11	3	6.11	12.35	15.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	15	5	3.65	7.34	7.34	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	19	7	2.61	5.23	5.23	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	25	10	1.83	3.65	3.65	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	14	4	4.57	9.20	9.20	13.95	-	-	-	-	-	-
	6	12	18	6	3.04	6.11	6.11	9.20	-	-	-	-	-	-
	6	16	26	10	1.83	3.65	3.65	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	20	34	14	1.30	2.61	2.61	3.92	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	23	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	-	-	-	-	-
	7	20	33	13	1.40	2.81	2.81	4.22	4.92	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	24	8	2.28	4.57	4.57	6.88	8.04	9.20	-	-	-	-
	8	20	32	12	1.52	3.04	3.04	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-
	8	25	42	17	1.07	2.15	2.15	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-
FMR3000	10	25	40	15	1.22	2.43	2.43	3.65	4.27	4.88	6.11	-	-	-
	10	32	54	22	0.83	1.66	1.66	2.49	2.91	3.32	4.15	-	-	-
	10	40	70	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	50	90	40	0.46	0.91	0.91	1.37	1.60	1.83	2.28	-	-	-
	10	63	116	53	0.34	0.69	0.69	1.03	1.21	1.38	1.72	-	-	-
	10	80	150	70	0.26	0.52	0.52	0.78	0.91	1.04	1.30	-	-	-
FMR4000	12	32	52	20	0.91	1.83	1.83	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-
	12	40	68	28	0.65	1.30	1.30	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-
	12	50	88	38	0.48	0.96	0.96	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	63	114	51	0.36	0.72	0.72	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-
	12	80	148	68	0.27	0.54	0.54	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-
	12	100	188	88	0.21	0.41	0.41	0.62	0.73	0.83	1.04	1.24	-	-
	12	125	238	113	0.16	0.32	0.32	0.48	0.57	0.65	0.81	0.97	-	-
FMR5000	16	40	64	24	0.76	1.52	1.52	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-
	16	50	84	34	0.54	1.07	1.07	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-
	16	63	110	47	0.39	0.78	0.78	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-
	16	80	144	64	0.29	0.57	0.57	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	100	184	84	0.22	0.43	0.43	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-
	16	125	234	109	0.17	0.33	0.33	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-
FMR6000	20	50	80	30	0.61	1.22	1.22	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11
	20	63	106	43	0.42	0.85	0.85	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25
	20	80	140	60	0.30	0.61	0.61	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04
	20	100	180	80	0.23	0.46	0.46	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28
	20	125	230	105	0.17	0.35	0.35	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74
	20	160	300	140	0.13	0.26	0.26	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30



Future Mill (FMR)

Helisel İşleme İçin Teknik Bilgi - ØDHMaks



- ØD = Takım Çapı (mm), ØDHMin, Maks = Min, Maks Çap (mm)
- Ød = Takım yolu (mm)
- ØDHMin (Min çap) = ØD × 2 - Kesici uç ölçüsü, ØDHMaks(Maks çap) = ØD × 2 - 2
- Ød (takım yolu) = ØDHMin, Maks - ØD

(mm)

Bölüm	Kesici Uç	Takım çapı (Ø)	ØDHMaks	Ød	Rampalama Açısı (α°)									
					ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR1000	5	08	14	6	3.04	6.11	7.65	-	-	-	-	-	-	-
	5	10	18	8	2.28	4.57	5.72	-	-	-	-	-	-	-
	5	12	22	10	1.83	3.65	4.57	-	-	-	-	-	-	-
	5	15	28	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	6	10	18	8	2.28	4.57	5.72	6.88	-	-	-	-	-	-
	6	12	22	10	1.83	3.65	4.57	5.49	-	-	-	-	-	-
	6	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	-	-	-	-	-	-
	6	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	-	-	-	-	-	-
FMR2000	7	15	28	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	-	-	-	-	-
	7	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	-	-	-	-	-
FMR2500	8	16	30	14	1.30	2.61	3.26	3.92	4.57	5.23	-	-	-	-
	8	20	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
FMR3000	10	25	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	3.97	-	-	-
	10	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	-	-	-
	10	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	-	-	-
	10	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	-	-	-
	10	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	-	-	-
	10	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	-	-	-
FMR4000	12	32	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
	12	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	-	-
FMR5000	16	40	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	16	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
FMR6000	20	50	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16



Kalıp üretimi için Future Mill serisi






FMR P-positive

- Sağlam bağlama sistemi ile dengeli işleme ve verimlilik
- Ürün çeşitliliği sayesinde geniş uygulama alanı
- Kesimi zor malzemeler için en uygun şekil ve yüksek sertlikte kalite

Özellikler

- P-positive boşluk açısı (11°) kalıp çeliği ve yüksek dirençli alaşım işlemede yüksek rijitlik ve yüksek işlenebilirlik sağlar
- Ucun düz serbest yüzeyi işleme esnasında dönmesini ve müdahaleyi önler
- Çeşitli iş parçalarına göre en uygun kalite ve talaş kırıcılar
- Talaş kırıcı
 - İçbükey şekil geniş talaş cebi sağlar ve kesme sıcaklığını düşürür
 - Dönmeyi önleyen serbest yüzey
 - İşleme esnasında dönmeyi engeller
 - Köşeleri ayırır
 - Yüksek ilerlemede etkileşimi önler
 - Sağlam baskılama sağlar
- İçten soğutmalı sistem
 - Mükemmel talaş tahliyesi
 - Düşük kesme ısısı ile uzun takım ömrü

Talaş Kırıcıların Özellikleri

Talaş Kırıcı	Kesme Kenarı	Uygulamalar	Özellikler
MA		Alüminyum	• Alüminyum işleme için en uygun kesme kenarı ve parlatılmış yüzey yüksek işlenebilirlik sağlar
ML		Titanyum & Inconel	• Yüksek sertlikte kesme kenarı ve kesme yükünü düşüren talaş kırıcı sayesinde titanyum işlemede mükemmel sonuçlar
MF		Süper finiş	• Düşük kesme direnci sağlayan talaş kırıcı ile hassas finiş işleme sağlanır
MM		Genel	• Genel işleme için en uygundur
None C/B		Süper sert malzeme	• Yüksek sertlikte kalıp çeliği ve ısı dirençli alaşım için en uygunu

Önerilen Kesme Koşulu

* Önerilen Talaş Kırıcı: ● İlk ○ İkinci

İş parçası	Sertlik	Kalite	Kesme koşulu				Talaş Kırıcı						
			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)	MA	ML	MF	MM	yok		
P	Düşük karbonlu çelik	HB80~180	PC5400	100~250	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	●	○	-	-
	Yüksek karbonlu çelik	HB180~280	PC5400	100~220	0.12~0.70	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	●	○	-	-
	Düşük alaşımlı çelik	HrC27 altı	PC3600	180~290	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
			PC5400/PC5300	100~200	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-
	Düşük ön-sertleştirilmiş çelik	HrC20~50	PC3600	130~250	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
			PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
Yüksek alaşımlı çelik	HrC27 altı	PC3600	130~250	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-	
Yüksek ön-sertleştirilmiş çelik	HrC20~48	PC5300	100~220	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	●	○	-	
M	Yüksek ön-sertleştirilmiş çelik	HrC20~48	PC2510/PC5300	50~150	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○
M	Paslanmaz çelik	HB270 altı	PC5300/PC5400	100~150	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	●	-	-
K	Gri dökme demir, Sünek dökme demir	350MPa altı	PC5300	120~210	0.20~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	-	-	○	●	-	-
N	Alüminyum	-	H01	300~800	0.30~0.60	0.3~6.0	0.7D~0.1D	●	-	-	-	-	-
S	Isı dirençli alaşım	Fe	HrC20~30	PC5300/PC5400	35~60	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-
		Ni veya Co	HrC40~45	PC5300/PC5400	30~50	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-
	Titanyum	HrC35~45	PC5300/PC5400	40~70	0.30~0.50	~1.5	0.7D~0.1D	-	●	○	-	-	
H	Yüksek sertlikli malzemeler	HrC50 üstü	PC2505/PC2510	30~50	0.30~0.50	~0.5	0.7D~0.1D	-	-	-	-	●	○



ap'ye göre dış başı ilerleme (fz, mm/diş)

(mm)

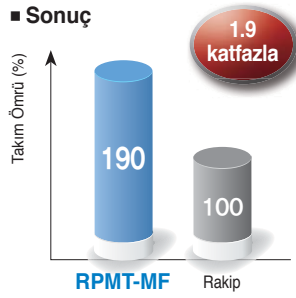
kesici uçları	Uç ölçüsü (d)	ap'ye göre dış başı ilerleme							
		ap = 1	ap = 2	ap = 3	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
RPMT08	8	0.30	0.22	0.18	0.15	-	-	-	-
RPMT10	10	0.40	0.28	0.25	0.20	0.12	-	-	-
RPMT12	12	0.60	0.45	0.35	0.30	0.25	0.20	-	-
RPMT16	16	0.65	0.45	0.40	0.32	0.30	0.28	0.23	-
RPMT20	20	0.70	0.50	0.42	0.35	0.32	0.29	0.25	0.22

Performans değerlendirme

P Alaşımli çelik (E355C Isıl işlem, HRC 38~40)

- Kesme koşulu vc (m/dak) = 250
fz (mm/diş) = 0.6
ap (mm) = 1
Islak

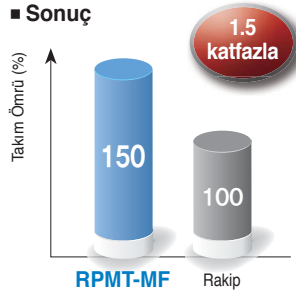
- Takımlar kesici uçları RPMT1204M0E-MF (PC5300)
Kater FMRS4032HRP-3L25



P Düşük ön-sertleştirilmiş çelik (40CrMnNiMo8-6-4 Isıl işlem, HRC 30~45)

- Kesme koşulu vc (m/dak) = 178
fz (mm/diş) = 0.72
ap (mm) = 1.5
Kuru

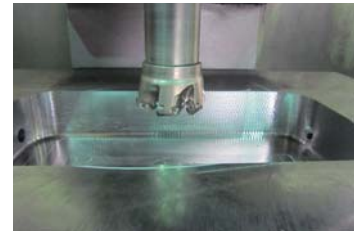
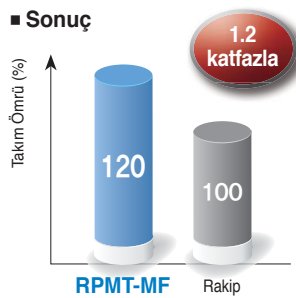
- Takımlar kesici uçları RPMT1606M0S-MM (PC5300)
Kater FMRCM5063HRP-4



P Düşük ön-sertleştirilmiş çelik (C55E4, HRC 28~33)

- Kesme koşulu vc (m/dak) = 178
fz (mm/diş) = 0.74
ap (mm) = 0.8
Kuru

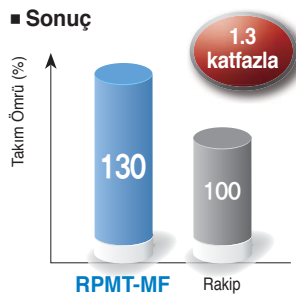
- Takımlar kesici uçları RPMT1204M0E-MF (PC5300)
Kater FMRCM4063HRP-6



P Yüksek ön-sertleştirilmiş çelik (X40CrMoV5-1, HRC 50~52)

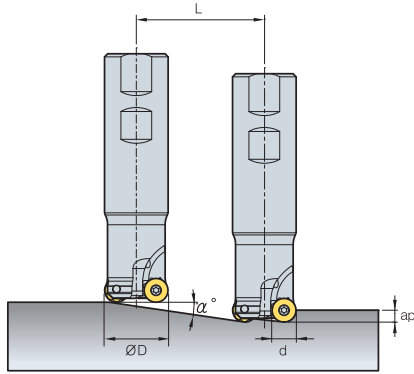
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 50
fz (mm/diş) = 0.15
ap (mm) = 4.0
Kuru

- Takımlar kesici uçları RPMW1204M0S1 (PC5300)
Kater FMRS4032HRP-3L25



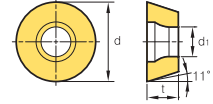
FMR P-positive

Rampa İşleme için En Yüksek Açı Tablosu



$$L_{\min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

* L (mm): Kesme uzunluğu
 α°: Maksimum rampalama açısı
 ap: Kesme derinliği



(mm)

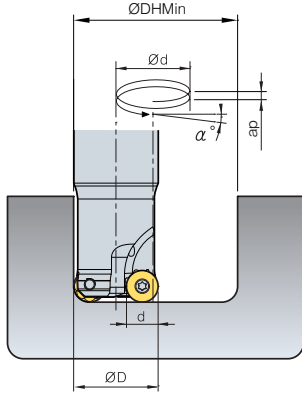
Sınıf	Uç ölçüsü (d)	Takım çapı (ØD)	Rampalama açısı α°(Maks)	ap'ye göre Kesme Uzunluğu L (mm)									
				ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	12	24	30	36	42	48	-	-	-	-
	8	18	4.1	14	28	34	41	48	55	-	-	-	-
	8	20	15.4	4	7	9	11	13	14	-	-	-	-
	8	21	13.9	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	8	25	9.8	6	12	14	17	20	23	-	-	-	-
	8	26	9.2	6	12	16	19	22	25	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	4	8	10	12	14	16	20	-	-	-
	10	26	12.6	4	9	11	13	16	18	22	-	-	-
	10	32	8.4	7	14	17	20	24	27	34	-	-	-
	10	33	8.0	7	14	18	21	25	29	36	-	-	-
	10	40	5.8	10	20	25	30	34	39	49	-	-	-
	10	50	4.2	14	27	34	41	48	55	68	-	-	-
	10	63	3.1	19	37	47	56	65	75	93	-	-	-
FMR4000	10	66	2.9	20	40	50	60	69	79	99	-	-	-
	12	25	4.5	13	25	32	38	44	51	63	76	-	-
	12	26	4.1	14	28	35	42	49	56	70	84	-	-
	12	32	14.7	4	8	10	11	13	15	19	23	-	-
	12	33	13.8	4	8	10	12	14	16	20	24	-	-
	12	40	9.6	6	12	15	18	21	24	30	36	-	-
	12	50	6.7	9	17	21	26	30	34	43	51	-	-
	12	63	4.8	12	24	30	36	42	48	60	72	-	-
	12	66	4.5	13	26	32	38	45	51	64	77	-	-
FMR5000	12	80	3.5	17	33	41	50	58	66	83	99	-	-
	12	100	2.6	22	44	55	65	76	87	109	131	-	-
	16	40	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	-
	16	50	11.3	5	10	13	15	18	20	25	30	40	-
	16	63	7.6	7	15	19	22	26	30	37	45	60	-
	16	66	7.1	8	16	20	24	28	32	40	48	64	-
	16	80	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	-
	16	100	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	-
FMR6000	16	125	3.0	19	38	48	58	67	77	96	115	154	-
	16	160	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	-
	20	50	17.8	3	6	8	9	11	12	16	19	25	31
	20	63	11.1	5	10	13	15	18	20	25	30	41	51
	20	80	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	20	100	5.3	11	21	27	32	37	43	53	64	85	107
	20	125	4.0	14	29	36	43	51	58	72	87	116	145
FMR6000	20	160	2.9	20	40	49	59	69	79	99	119	158	198
	20	200	2.2	26	52	65	78	90	103	129	155	207	258
	20	250	1.7	33	67	84	100	117	134	167	200	267	334

* uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E13'e bakınız

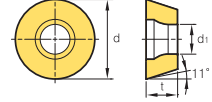


FMR P-positive

Helisel İşleme için En Düşük Delik Çapı Tablosu (ØDHMin)



- ØD = Takım çapı (mm)
- Ød (Takım yolu, mm) = ØDHMin, Maks - ØD
- ØDHMin (Minimum delik çapı) = ØD × 2 - Uç ölçüsü (d)
- ØDHMax (Maksimum delik çapı) = ØD × 2 - 2
- ap'ye göre Rampalama açısı (α°) = $\tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}} \right)$
- ap'ye göre ayarlanan helis açısı Maksimum açığı geçemez
- ap = Kesme derinliği



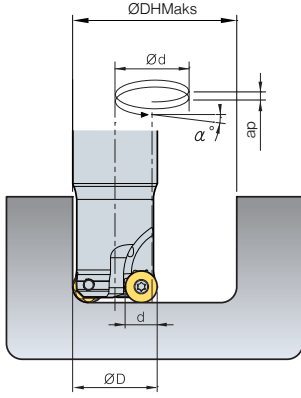
(mm)

Sınıf	Uç ölçüsü (d)	Takım çapı (ØD)	Rampalama açısı α°(Maks)	ØDH Min	Ød	ap'ye göre Rampalama açısı (α°)										
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10	
FMR2500	8	17	4.7	26	9	2.03	4.06	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	28	10	1.83	3.65	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	32	12	1.52	3.04	3.81	4.57	5.34	6.11	-	-	-	-	-
	8	21	13.9	34	13	1.40	2.81	3.51	4.22	4.92	5.63	-	-	-	-	-
	8	25	9.8	42	17	1.07	2.15	2.69	3.22	3.76	4.30	-	-	-	-	-
	8	26	9.2	44	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	40	15	1.22	2.43	3.04	3.65	4.27	4.88	-	-	-	-	-
	10	26	12.6	42	16	1.14	2.28	2.85	3.43	4.00	4.57	-	-	-	-	-
	10	32	8.4	54	22	0.83	1.66	2.07	2.49	2.91	3.32	-	-	-	-	-
	10	33	8.0	56	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-	-
	10	40	5.8	70	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-	-
	10	50	4.2	90	40	0.46	0.91	1.14	1.37	1.60	1.83	-	-	-	-	-
	10	63	3.1	116	53	0.34	0.69	0.86	1.03	1.21	1.38	-	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	38	13	1.40	2.81	3.51	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	26	4.1	40	14	1.30	2.61	3.26	-	-	-	-	-	-	-	-
	12	32	14.7	52	20	0.91	1.83	2.28	2.74	3.20	3.65	4.57	5.49	-	-	-
	12	33	13.8	54	21	0.87	1.74	2.17	2.61	3.04	3.48	4.35	5.23	-	-	-
	12	40	9.6	68	28	0.65	1.30	1.63	1.96	2.28	2.61	3.26	3.92	-	-	-
	12	50	6.7	88	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-	-
	12	63	4.8	114	51	0.36	0.72	0.89	1.07	1.25	1.43	1.79	2.15	-	-	-
	12	66	4.5	120	54	0.34	0.68	0.84	1.01	1.18	1.35	1.69	2.03	-	-	-
	12	80	3.5	148	68	0.27	0.54	0.67	0.81	0.94	1.07	1.34	1.61	-	-	-
FMR5000	16	40	17.8	64	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	3.81	4.57	6.11	-	-
	16	50	11.3	84	34	0.54	1.07	1.34	1.61	1.88	2.15	2.69	3.22	4.30	-	-
	16	63	7.6	110	47	0.39	0.78	0.97	1.16	1.36	1.55	1.94	2.33	3.11	-	-
	16	66	7.1	116	50	0.36	0.73	0.91	1.09	1.28	1.46	1.83	2.19	2.92	-	-
	16	80	5.3	144	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-	-
	16	100	4.0	184	84	0.22	0.43	0.54	0.65	0.76	0.87	1.09	1.30	1.74	-	-
	16	125	3.0	234	109	0.17	0.33	0.42	0.50	0.59	0.67	0.84	1.00	1.34	-	-
	16	160	2.2	304	144	0.13	0.25	0.32	0.38	0.44	0.51	0.63	0.76	1.01	-	-
FMR6000	20	50	17.8	80	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	4.88	6.11	-
	20	63	11.1	106	43	0.42	0.85	1.06	1.27	1.49	1.70	2.12	2.55	3.40	4.25	-
	20	80	7.4	140	60	0.30	0.61	0.76	0.91	1.06	1.22	1.52	1.83	2.43	3.04	-
	20	100	5.3	180	80	0.23	0.46	0.57	0.68	0.80	0.91	1.14	1.37	1.83	2.28	-
	20	125	4.0	230	105	0.17	0.35	0.43	0.52	0.61	0.70	0.87	1.04	1.39	1.74	-
	20	160	2.9	300	140	0.13	0.26	0.33	0.39	0.46	0.52	0.65	0.78	1.04	1.30	-
	20	200	2.2	380	180	0.10	0.20	0.25	0.30	0.35	0.41	0.51	0.61	0.81	1.01	-
20	250	1.7	480	230	0.08	0.16	0.20	0.24	0.28	0.32	0.40	0.48	0.63	0.79	-	

* uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E13'e bakınız

FMR P-positive

Helisel İşleme için En Büyük Delik Çapı Tablosu (ØDHmaks)

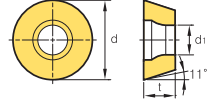


- ØD = Takım çapı (mm)
- Ød (Takım yolu, mm) = ØDHMin, Maks - ØD
- ØDHMin (Minimum delik çapı) = ØD × 2 - Uç ölçüsü (d)
- ØDHmaks (Maksimum delik çapı) = ØD × 2 - 2

$$\alpha^{\circ} = \tan^{-1} \left(\frac{ap}{\pi \times \text{Ød}} \right)$$

ap'ye göre ayarlanan helis açısı Maksimum açığı geçemez

- ap = Kesme derinliği



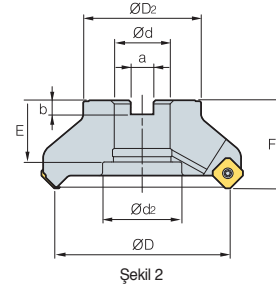
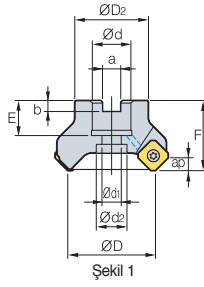
(mm)

Sınıf	Uç ölçüsü (d)	Takım çapı (ØD)	Rampalama açısı α°(Maks)	ØDH Maks	Ød	ap'ye göre Rampalama açısı (α°)									
						ap = 1	ap = 2	ap = 2.5	ap = 3	ap = 3.5	ap = 4	ap = 5	ap = 6	ap = 8	ap = 10
FMR2500	8	17	4.7	32	15	1.22	2.43	3.04	3.65	-	-	-	-	-	-
	8	18	4.1	34	16	1.14	2.28	2.85	3.43	-	-	-	-	-	-
	8	20	15.4	38	18	1.01	2.03	2.54	3.04	3.55	4.06	-	-	-	-
	8	21	13.9	40	19	0.96	1.92	2.40	2.88	3.37	3.85	-	-	-	-
	8	25	9.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	8	26	9.2	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
FMR3000	10	25	13.8	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	10	26	12.6	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	10	32	8.4	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	-	-	-	-
	10	33	8.0	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	-	-	-	-
	10	40	5.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	-	-	-	-
	10	50	4.2	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	-	-	-	-
	10	63	3.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	-	-	-	-
	10	66	2.9	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	-	-	-	-
FMR4000	12	25	4.5	48	23	0.79	1.59	1.98	2.38	2.78	3.18	-	-	-	-
	12	26	4.1	50	24	0.76	1.52	1.90	2.28	2.66	3.04	-	-	-	-
	12	32	14.7	62	30	0.61	1.22	1.52	1.83	2.13	2.43	3.04	3.65	-	-
	12	33	13.8	64	31	0.59	1.18	1.47	1.77	2.06	2.36	2.95	3.54	-	-
	12	40	9.6	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	-	-
	12	50	6.7	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	-	-
	12	63	4.8	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	-	-
	12	66	4.5	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	-	-
	12	80	3.5	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	-	-
	12	100	2.6	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	-	-
FMR5000	16	40	17.8	78	38	0.48	0.96	1.20	1.44	1.68	1.92	2.40	2.88	3.85	-
	16	50	11.3	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	-
	16	63	7.6	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	-
	16	66	7.1	130	64	0.29	0.57	0.71	0.86	1.00	1.14	1.43	1.71	2.28	-
	16	80	5.3	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	-
	16	100	4.0	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	-
	16	125	3.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	-
	16	160	2.2	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	-
FMR6000	20	50	17.8	98	48	0.38	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.90	2.28	3.04	3.81
	20	63	11.1	124	61	0.30	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.50	1.80	2.39	2.99
	20	80	7.4	158	78	0.23	0.47	0.58	0.70	0.82	0.94	1.17	1.40	1.87	2.34
	20	100	5.3	198	98	0.19	0.37	0.47	0.56	0.65	0.74	0.93	1.12	1.49	1.86
	20	125	4.0	248	123	0.15	0.30	0.37	0.45	0.52	0.59	0.74	0.89	1.19	1.48
	20	160	2.9	318	158	0.12	0.23	0.29	0.35	0.40	0.46	0.58	0.69	0.92	1.16
	20	200	2.2	398	198	0.09	0.18	0.23	0.28	0.32	0.37	0.46	0.55	0.74	0.92
	20	250	1.7	498	248	0.07	0.15	0.18	0.22	0.26	0.29	0.37	0.44	0.59	0.74

* uç ölçüsü (d): uygun uç çizimleri için lütfen sayfa E13'e bakınız



FMAC(M)3000



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~-12°

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Şekil		
FMACM	3050HR	4	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3050HR-H	6	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.4	1
	3063HR	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.5	1
	3063HR-H	8	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	17.5	4.0	0.6	1
FMAC (FMACM)	3080HR	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.1	1
	3080HR-H	10	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	4.0	1.2	1
	3100HR	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3100HR-H	12	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	35 (25.5)	50	(18)	45 (26)	4.0	1.7	2 (1)
	3125HR	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)
	3125HR-H	14	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	42 (29)	63	(22)	55 (32)	4.0	3.3 (3.5)	2 (1)

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW											
Kod	Sermet		Kaplama							Sayfa							
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC3930		PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01
SEET	0903AGFN-MA																
	0903AGSN-MF																
	0903AGSN-MM																
SEXT	0903AGSN-MF																E19
	0903AGSN-MM																E20
	0903AGSN-MR																
SEEW	0903AGTN																

➤ Kullanılabilir Malafalar

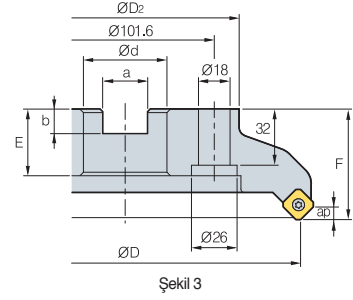
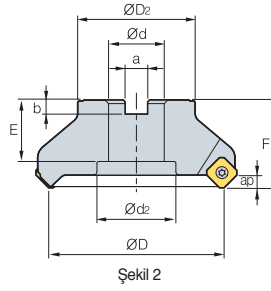
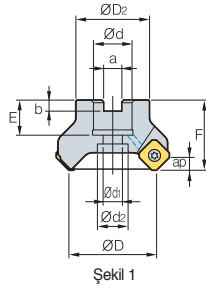
Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M) 3050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
3063HR-□		
3080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar
Ø50-Ø125	FTKA0307	TW09S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMAC(M)4000



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -17°~-12°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil	
FMACM													
4050HR	3	50	42	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.4	1
4063HR	4	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
4063HR-M	5	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
4063HR-H	6	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	6.5	0.6	1
FMAC (FMACM)													
4080HR	5	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
4080HR-M	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
4080HR-H	8	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	14	20	6.5	1.1	1
4100HR	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
4100HR-M	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
4100HR-H	10	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.5	2 (1.6)	1
4125HR	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
4125HR-M	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
4125HR-H	12	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	6.5	3.1	1
4160R	7	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
4160R-M	10	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
4160R-H	16	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	-	6.5	4.8	2
4200R	8	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
4200R-M	12	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3
4200R-H	18	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14	38 (32)	63	-	-	6.5	6.1	3

Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W		
Kod	Sermet	Kaplamalı	Kaplamasız	Sayfa	Kod	Sermet	Kaplamalı	Kaplamasız	Sayfa
SEET 14M4AGFN-MA	CN2000	NCM325	ST30A	E19 E20	SEXT 14M4AGSN-MR	CN2000	NCM325	G10	E19 E20
14M4AGSN-MF	CN30	NCM335	H01		SEEW 14M4AGTN	CN30	NCM335		
14M4AGSN-MM	NC5340	NC5350			14M4AGFN-W		NC5340		
SEXT 14M4AGSN-MF	PC3500	PC3600			14M4AGSN-W		PC3500		
14M4AGSN-MM	PC3600	PC3600		14M4AGTN-W		PC3600			
	PC6530	PC6510				PC6530			
	PC5300	PC5400				PC5300			
	PD2000	PD2000				PD2000			

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M)			FMAC(M)		
4125HR-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	4050HR-□	22	BT□□-FMC22-□□
	40	BT□□-FMB40-□□	4063HR-□		
4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□	4080HR-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□		27	BT□□-FMC27-□□
4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	60	BT□□-FMB60-□□		32	BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

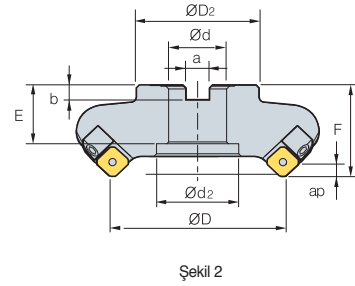
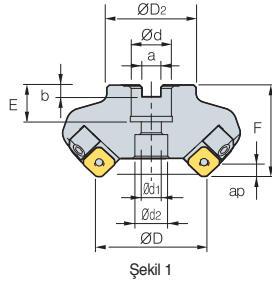
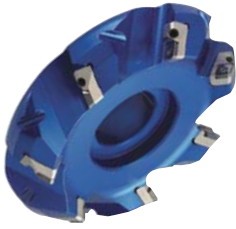
Ölçü	Vida	Altılık	Altılık vidası	I/S Anahtar	Altılık vidası
Ø50~Ø200	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



FMAC(M)3000-A

Alüminyum Gövde



AA
45°

• AR: 21°
• RR: -16°~ -12°

Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil
FMACM 3063R-A	63	49	22	10.4	6.3	20	40	11	18	4	0.5	1
FMAC 3080R-A	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25	50	13.5	20	4	0.6	1
(FMACM) 3100R-A	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	4	0.8	2
3100R-25.4-A	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	4	0.9	2
3125R-A	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38	63	-	56	4	1.6	2
3125R-25.4-A	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	4	1.7	2

(mm)

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama									Kaplama			Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A		G10	H01
SEET 0903AGFN-MA																	
SEET 0903AGSN-MF																	
SEET 0903AGSN-MM																	
SEXT 0903AGSN-MF																	
SEXT 0903AGSN-MM																	
SEXT 0903AGSN-MR																	
SEEW 0903AGTN																	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M) 3063R-□	22	BT□□-FMC22-□□
3080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100R-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB40-□□

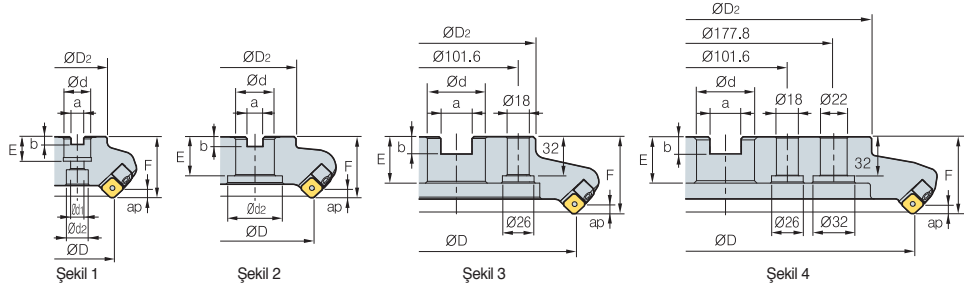
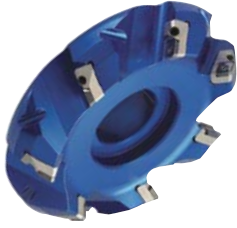
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
Ø63-Ø125	FTKA0307	TW09S	HW30L	LFMA3R-A	DHA620

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMAC(M)4000-A

Alüminyum Gövde



AA
45°
• AR: 21°
• RR: -16°~ -12°

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Şekil
FMACM 4063R-A	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.5	0.6	1
FMAC 4080R-A	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	6.5	0.8	1
(FMACM) 4100R-A	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	6.5	1.1	2
4100R-25.4-A	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	6.5	1.2	2
4125R-A	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	6.5	1.7	2
4125R-25.4-A	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	6.5	1.8	2
4160R-A	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	6.5	2.5	2
4200R-A	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	6.5	3.2	3
4250R-A	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	4.1	3
4315R-A	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	6.5	6.7	4

Not) Ø50~Ø125 arası içten soğutmalı tip

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W														
Kod	Sermet	Kaplama						Kaplamasız	Sayfa	Kod	Sermet	Kaplama						Kaplamasız	Sayfa		
	CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5340 NC5350	PC3500 PC3600 PC6530 PC5300 PD2000	ST30A G10 H01							CN2000 CN30	NCM325 NCM335 NC5340 NC5350	PC3500 PC3600 PC6530 PC5300 PD2000	ST30A G10 H01							
SEET 14M4AGFN-MA				●																	
SEET 14M4AGSN-MF			●●●●																		
SEET 14M4AGSN-MM			●●●●																		
SEXT 14M4AGSN-MF			●●●●																		
SEXT 14M4AGSN-MM		●●	●●●●																		
SEXT 14M4AGSN-MR																					
SEEW 14M4AGTN																					
SEEW 14M4AGFN-W																					
SEEW 14M4AGSN-W																					
SEEW 14M4AGTN-W																					

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMAC(M) 4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□	FMAC(M) 4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□	4160R-□	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	27	BT□□-FMC27-□□		40	BT□□-FMB/FMC40-□□
4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□	4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
	32	BT□□-FMC32-□□	4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□	4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

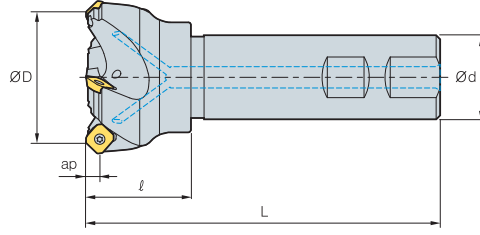
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası
Ø63~Ø315	FTGA03512	TW15S	HW40L	LFMA4R-A	DHA0830

Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



FMAS3000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~-13°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap		
FMAS	3025HR	2	25	25	35	115	4	0.4
	3032HR	3	32	25	40	125	4	0.5
	3032HR-S32	3	32	32	40	130	4	0.8
	3040HR	3	40	32	40	130	4	0.9
	3040HR-S40	3	40	40	40	140	4	1.3
	3040HR-S42	3	40	42	40	140	4	1.4
	3050HR	4	50	32	40	135	4	1
	3050HR-S40	4	50	40	40	140	4	1.3
	3050HR-S42	4	50	42	40	140	4	1.5
	3063HR	5	63	32	45	135	4	1.2
	3063HR-S40	5	63	40	45	145	4	1.6
	3063HR-S42	5	63	42	45	145	4	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

SEET-MF

SEET-MM

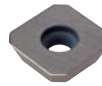
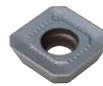
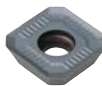
SEET-MA

SEXT-MF

SEXT-MM

SEXT-MR

SEEW



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01
SEET	0903AGFN-MA																
	0903AGSN-MF																
	0903AGSN-MM																
SEXT	0903AGSN-MF																
	0903AGSN-MM																
	0903AGSN-MR																
SEEW	0903AGTN																

Yedek Parçalar

Ölçü



Vida



I/S Anahtar

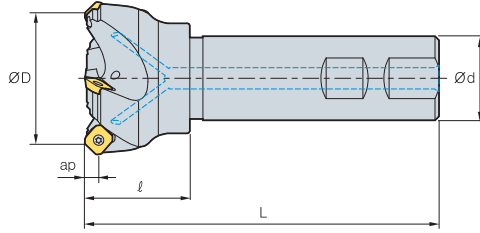
Ø25~Ø63

FTKA0307

TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20

FMAS4000



AA
45°

• AR: 23°
• RR: -17°~-13°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg		
FMAS	4050HR	3	50	32	45	135	6.5	1
	4050HR-S40	3	50	40	45	135	6.5	1.3
	4050HR-S42	3	50	42	45	135	6.5	1.45
	4063HR	4	63	32	45	135	6.5	1.2
	4063HR-S40	4	63	40	45	135	6.5	1.5
	4063HR-S42	4	63	42	45	135	6.5	1.6

Kullanılabilir Kesici Uçları

	SEET-MF	SEET-MM	SEET-MA	SEXT-MF	SEXT-MM	SEXT-MR	SEEW	SEEW-W										
Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa					
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC8510	PC5300	PC5400		PD2000	ST30A	G10	H01	
SEET	14M4AGFN-MA																	
	14M4AGSN-MF																	
	14M4AGSN-MM																	
SEXT	14M4AGSN-MF																	
	14M4AGSN-MM																	E19
	14M4AGSN-MR																	E20
SEEW	14M4AGTN																	
	14M4AGFN-W																	
	14M4AGSN-W																	
	14M4AGTN-W																	

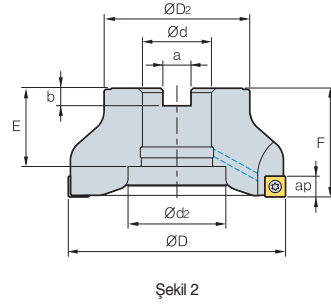
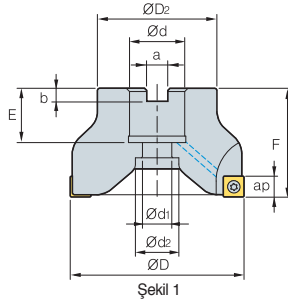
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Altlık	Altlık vidası	I/S Anahtar	Altlık vidası
Ø50-Ø63	FTGA03512	SS42SAF	SHXN0509F	TW15S	HW35L

Kullanılabilir Kesici Uçları E19, E20



FMPC(M)3000



AA
90°

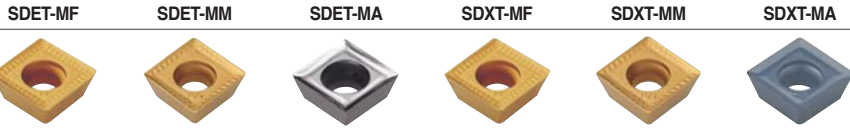
• AR: 10°
• RR: -9° ~ -8°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Şekil	
FMPCM	3050HS	50	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	7	0.3	1
	3063HS	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11	18	7	0.5	1
FMPC (FMPCM)	3080HS	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	14	20	7	1.0	1
	3100HS	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	36 (26)	50	18	45 (26)	7	1.5	2 (1)

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01	
SDET	09M402R-MA												●			●	E17	
	09M405R-MF																	E18
	09M405R-MM																	
SDXT	09M405R-MF			●				●	●	●	●	●					E18	
	09M405L-MF																	
	09M405R-MM			●	●			●	●	●	●	●						
	09M405L-MM							●		●								
	09M405R-MA															●		

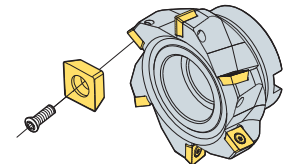
Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M)	3050HS 3063HS	22 BT□□-FMC22-□□
	3080HS	25.4 BT□□-FMA25.4-□□
3100HS	27	BT□□-FMC27-□□
	31.75 32	BT□□-FMA31.75-□□ BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø100	FTGA03508	TW15S

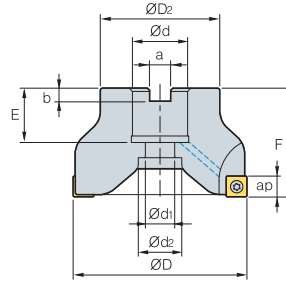
Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMPC(M)4000



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap		
FMPCM 4063HS	5	63	49	22	10.4	6.3	20 (20)	50 (50)	11	18	11	0.4
FMPC 4080HS	6	80	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50 (50)	14	20	11	0.9
(FMPCM) 4100HS	7	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	11	1.9 (1.5)
4125HS	8	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	22	32	11	3.1

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF

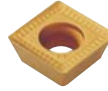
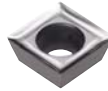
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA



Kod	Sermet		Kaplama									Kaplama			Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A		G10	H01
SDET																	
SDXT																	

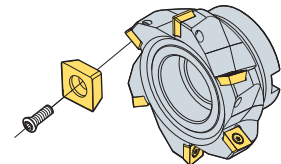
➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M) 4063HS	22	BT□□-FMC22-□□
4080HS	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
4100HS	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
4125HS	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø125	FTNC04511	TW20S

Montaj

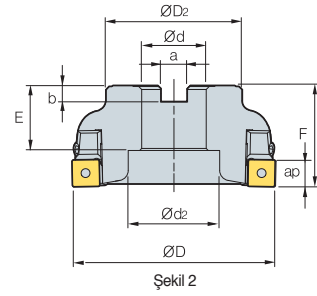
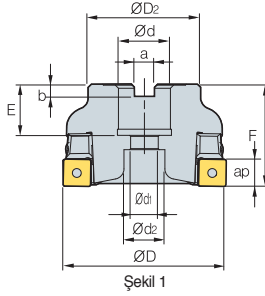
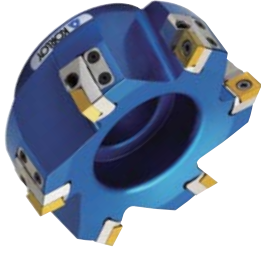


➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E17,E18 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



FMPC(M)3000-A

Alüminyum Gövde



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9°~-7.3°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Şekil
FMPCM 3063S-A	63	40	22	10.4	6.3	20	40	11.0	18	7	0.2	1
FMPC 3080S-A	80	55	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	7	0.4	1
(FMPCM) 3100S-A	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	7	0.6	2
3100S-25.4-A	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	7	0.7	2

()Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF

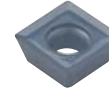
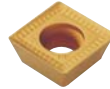
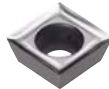
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA



Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		PD2000	ST30A	G10	H01
SDET 09M402R-MA																	
09M405R-MF																	
09M405R-MM																	
SDXT 09M405R-MF			●					●	●	●	●	●					E17
09M405L-MF																	E18
09M405R-MM			●	●			●	●	●	●	●	●					
09M405L-MM								●	●								
09M405R-MA																●	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMPC(M) 3063S-□	22	BT□□-FMC22-□□
3080S-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
3100S-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
3125S-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

➤ Yedek Parçalar

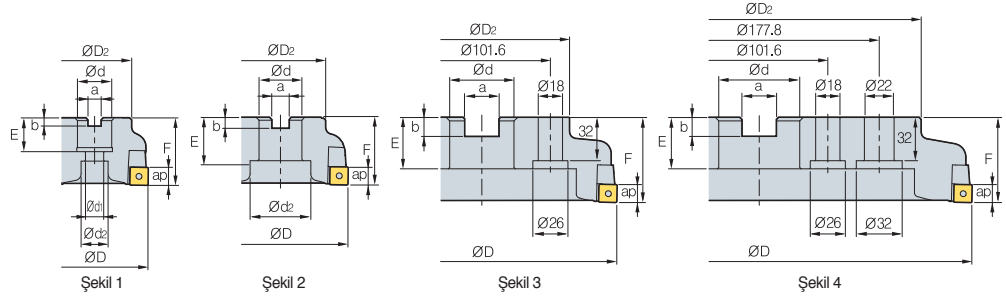
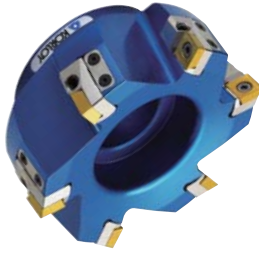
Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası	Talaş Korumucu	Talaş Korumucu Vidası
Ø63	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø80-Ø100	FTGA03508	TW15S	HW30L	LFMP3R-A	DHA0624	CFMP3R-A	PXMA0306

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18

➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMPC(M)4000-A

Alüminyum Gövde

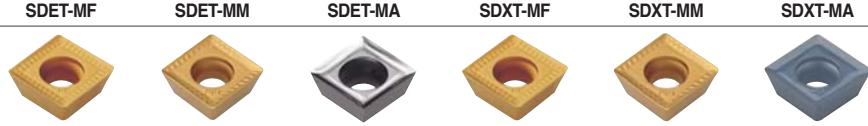


Kod	ØD	ØD2	Ød	a	b	E	F	Ød1	Ød2	ap	kg	Şekil		
FMPCM	4063S-A	3	63	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	11	0.6	1
FMPC	4080S-A	4	80	67	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (22)	50	13.5	20	11	0.8	1
(FMPCM)	4100S-A	5	100	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32	50	-	45	11	1.1	2
	4100S-25.4-A	5	100	67	25.4	9.5	6	25	50	-	38	11	1.2	2
	4125S-A	6	125	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	38 (35)	63	-	56	11	1.7	2
	4125S-25.4-A	6	125	70	25.4	9.5	6	25	63	-	38	11	1.8	2
	4160S-A	8	160	107	50.8 (40)	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	75	11	2.5	2
	4200S-A	10	200	130	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38 (32)	63	-	-	11	3.2	3
	4250S-A	12	250	180	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	4.1	3
	4315S-A	15	315	240	47.625 (60)	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	-	-	11	6.7	4

(mm)

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplamlı								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01
SDET	130504R-MA																
	130508R-MF																
	130508R-MM																
SDXT	130508R-MF			●				●	●	●	●	●					E17
	130508R-MM			●	●			●	●	●	●	●					E18
	130538-MM																
	130508R-MA															●	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar	Kod	Ød	NC Tip Malafalar		
FMAC(M)	4063R-□	22	BT□□-FMC22-□□	FMAC(M)	4125R-□	40	BT□□-FMB40-□□
	4080R-□	25.4	BT□□-FMA25.4-□□			50.8	BT□□-FMA50.8-□□
		27	BT□□-FMC27-□□		4160R-□	40	BT□□-FMB40-□□
	4100HR-□	31.75	BT□□-FMA31.75-□□		4200R-□	47.625	BT□□-FMA47.625-□□
		32	BT□□-FMC32-□□		4250R-□	60	BT□□-FMB60-□□
	4125R-□	38.1	BT□□-FMA38.1-□□		4315R-□	60	BT□□-FMB60-□□

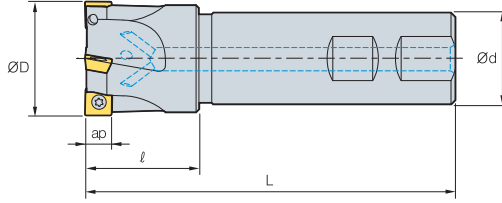
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	I/S Anahtar	Tespit Parçası Anahtar	Tespit Parçası	Tespit Parça Vidası	Talaş Korumucu	Talaş Korumucu Vidası
Ø63~Ø80	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R1-A	DHA0825	CFMP3R14R1-A	PXMA0306
Ø100~Ø315	FTNC04509	TW20S	HW40L	LFMP4R-A	DHA0830	CFMP4R-A	PXMA0306

Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



FMPS3000



AA
90°

• AR: 10°
• RR: -9° ~ -8°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg
FMPS	3025HS	25	25	35	115	7	0.4
	3032HS	32	25	40	125	7	0.5
	3040HS	40	32	40	130	7	0.8
	3040HS-S40	40	40	45	140	7	1.2
	3040HS-S42	40	42	45	140	7	1.3
	3050HS	50	32	40	135	7	1
	3050HS-S40	50	40	40	140	7	1.3
	3050HS-S42	50	42	40	140	7	1.4
	3063HS	63	32	45	135	7	1.2
	3063HS-S40	63	40	45	145	7	1.6
	3063HS-S42	63	42	45	145	7	1.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF

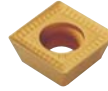
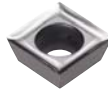
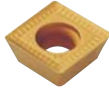
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA

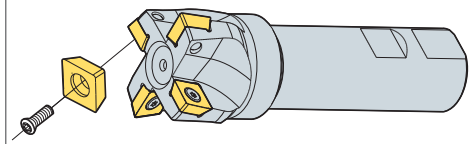


Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000		ST30A	G10	H01
SDET	09M402R-MA																
	09M405R-MF																
	09M405R-MM																
SDXT	09M405R-MF			●				●	●	●	●	●					E17
	09M405L-MF																E18
	09M405R-MM			●	●			●	●	●	●	●					
	09M405L-MM							●	●								
	09M405R-MA															●	

Yedek Parçalar

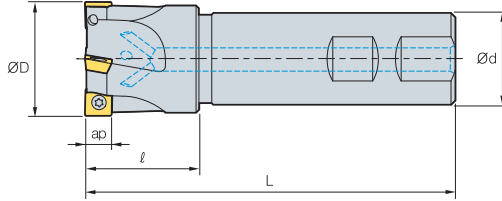
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø63	FTGA03508	TW15S

Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18

FMPS4000



• AR: 10°
• RR: -9°~-8°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg
FMPS 4040HS	40	32	40	130	11	1
4040HS-S40	40	40	40	140	11	1.3
4040HS-S42	40	42	40	140	11	1.4
4050HS	50	32	45	135	11	1.5
4050HS-S40	50	40	45	145	11	1.7
4050HS-S42	50	42	45	145	11	1.6
4063HS	63	32	45	135	11	2.1
4063HS-S40	63	40	45	145	11	2.4
4063HS-S42	63	42	45	145	11	2.6

Kullanılabilir Kesici Uçları

SDET-MF

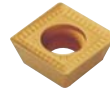
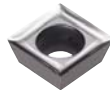
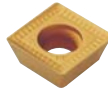
SDET-MM

SDET-MA

SDXT-MF

SDXT-MM

SDXT-MA

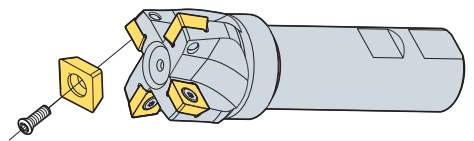


Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
SDET 130504R-MA																	
130508R-MF																	
130508R-MM																	
SDXT 130508R-MF			●					●	●	●	●	●					
130508R-MM			●	●			●	●	●	●	●	●					
130538-MM																	
130508R-MA																●	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTNC04511	TW20S

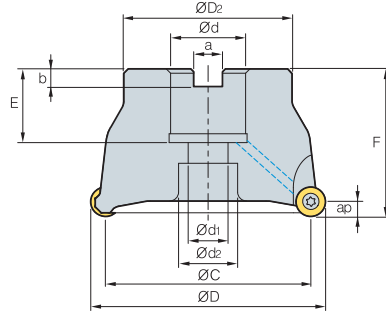
Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçları E17, E18



FMRC(M)3000



• AR: 5°
• RR: -5°

Kod		ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	
FMRCM	3040HRD	3	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3040HRD-H	4	40	30	36	16	8.4	5.6	18	40	9	14	5.0	0.2
	3050HRD	4	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3050HRD-H	5	50	40	42	22	10.4	6.3	20	40	11	16.5	5.0	0.3
	3063HRD	5	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
	3063HRD-H	6	63	53	49	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	5.0	0.64
FMRC (FMRCM)	3080HRD	6	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
	3080HRD-H	7	80	70	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50 (50)	14	19	5.0	1.1
	3100HRD	7	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1
	3100HRD-H	8	100	90	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	32 (28)	63 (63)	18	26	5.0	2.1

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40~Ø63 arasında iç çapı belirtir

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC8510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT	10T3M0-MA																
RDKT	10T3M0-MF																
	10T3M0-MM																

Kullanılabilir Malafalar

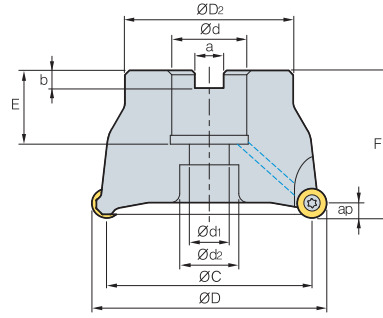
Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar	
FMRC(M)	3040HRD 3040HRD-H	16	BT□□-FMC16-□□
	3050HRD 3050HRD-H 3063HRD 3063HRD-H	22	BT□□-FMC22-□□
	3080HRD 3080HRD-H	25.4 27	BT□□-FMA/FMB25.4-□□ BT□□-FMB/FMC27-□□
	3100HRD 3100HRD-H	31.75 32	BT□□-FMA31.75-□□ BT□□-FMC32-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTGA03508	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMRC(M)4000



• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg		
FMRCM	4050HRD	4	50	38	42	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.4
	4063HRD	4	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
	4063HRD-M	5	63	51	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	6.0	0.6
FMRC (FMRCM)	4080HRD	5	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4080HRD-M	6	80	68	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	6.0	1.0
	4100HRD	6	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4100HRD-M	7	100	88	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8.0)	33 (25)	63 (50)	18	26	6.0	1.9 (1.5)
	4125HRD	7	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0
4125HRD-M	8	125	113	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9.0)	35 (29)	63 (63)	22	32	6.0	3.0	

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40~Ø63 arasında iç çapı belirtir

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01	
RDCT	1204M0-MA																	
RDKT	1204M0-MF																	E15
	1204M0-MM																	E16

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M)	22	BT□□-FMC22-□□
	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

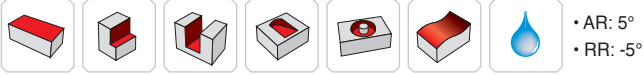
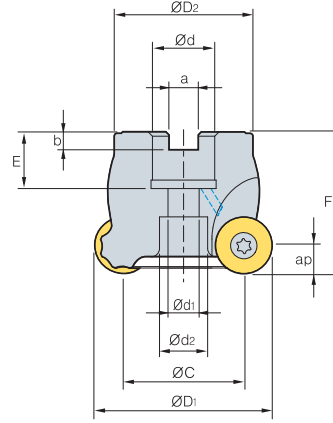
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTKA0410	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



FMRC(M)5000



Kod	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg		
FMRCM	5050HRD	3	50	34	42	22	10.4	6.3	20	50	11	16.5	8.0	0.4
	5063HRD	4	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
	5063HRD-H	5	63	47	49	22	10.4	6.3	20	50	11	18	8.0	0.6
FMRC (FMRCM)	5080HRD	5	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5080HRD-H	6	80	64	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (23)	50 (50)	14	20	8.0	0.9
	5100HRD	6	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5100HRD-H	7	100	84	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	33 (25)	63 (50)	18	26	8.0	1.9 (1.4)
	5125HRD	7	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3
5125HRD-H	8	125	109	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63 (63)	22	32	8.0	3	

Not)Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40-Ø63 arasında iç çapı belirtir- Ø160 içten soğutmalı değildir

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN80	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDHW	1605M0E																
	1605M0F																
	1605M0S																E15
RDKT	1605M0-MM																E16
	1605M0-MF																
	1605M0-ML																

Kullanılabilir Malafalar

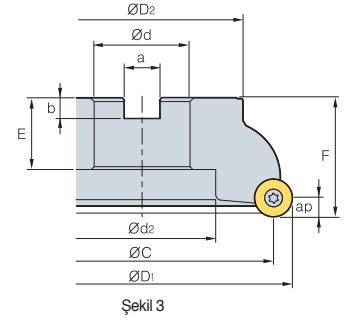
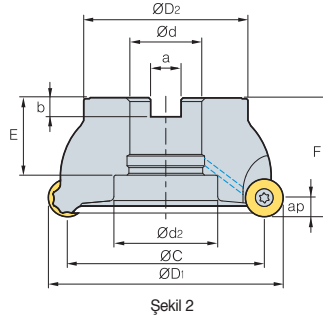
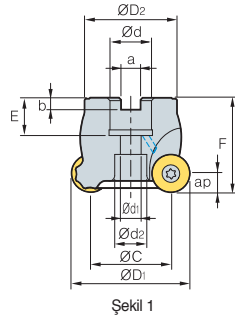
Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M) 5050HRD	22	BT□□-FMC22-□□
5063HRD		
5063HRD-H		
5080HRD	25.4	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
5080HRD-H	27	BT□□-FMB/FMC27-□□
5100HRD	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
5100HRD-H	32	BT□□-FMC32-□□
5125HRD	38.1	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
5125HRD-H	40	BT□□-FMB/FMC40-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø125	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMRC(M)6000



- AR: 5°
- RR: -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	Ød ₁	Ød ₂	ap	kg	Şekil	
FMRCM														
6063HRD	3	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
6063HRD-M	4	63	43	49	22	10.4	6.3	20	50	11	17	10.0	0.5	1
FMRC (FMRCM)														
6080HRD	4	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
6080HRD-M	5	80	60	57	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7.0)	25 (22)	50	14	20	10.0	0.8	1
6100HRD	5	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
6100HRD-M	6	100	80	67	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (28)	63	18	26	10.0	1.6	1
6125HRD	6	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
6125HRD-M	7	125	105	87	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	41 (29)	63	- (22)	55 (32)	10.0	2.7 (2.9)	2 (1)
6160RD	7	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3
6160RD-M	8	160	140	107	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	-	78	10.0	4.4	3

Not) Genel olarak FMRC/FMRCM takım çapı Ø40-Ø63 arasında iç çapı belirtir- Ø160 içten soğutmalı değildir

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S RDKT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDHW																	
2006M0E																	
2006M0F																	E15
2006M0S																	E16
RDKT																	
2006MO-MM																	

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	NC Tip Malafalar
FMRC(M)		
6063HRD	22	BT□□-FMC22-□□
6063HRD-M	22	BT□□-FMA/FMB25.4-□□
6080HRD	25.4	BT□□-FMB/FMC27-□□
6080HRD-M	27	BT□□-FMA31.75-□□
6100HRD	31.75	BT□□-FMC32-□□
6100HRD-M	32	BT□□-FMA/FMB38.1-□□
6125HRD	38.1	BT□□-FMB/FMC40-□□
6125HRD-M	40	BT□□-FMA50.8-□□
6160RD	50.8	BT□□-FMB/FMC40-□□
6160RD-M	40	BT□□-FMA50.8-□□

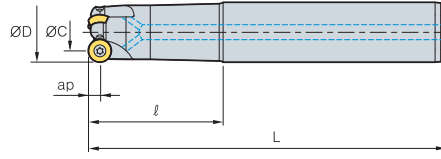
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63-Ø160	FTGA0515-P	TW20-100

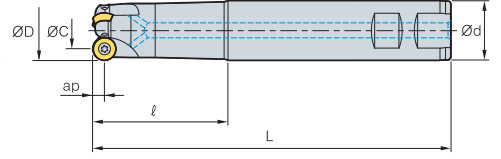
Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373



FMRS1000/1500



Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -5° ~ -1°

(mm)

	Kod		ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	1008HRD-M	1	8	5.5	10	30	80	2.5	0.2	1
	1008HRD-L	1	8	5.5	10	50	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-M	2	10	5	12	44	100	2.5	0.2	1
	1010HRD-L	2	10	5	12	64	120	2.5	0.2	1
	1012HRD-M	2	12	7	12	44	100	2.5	0.3	1
	1012HRD-L	2	12	7	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-M	3	15	10	16	80	160	2.5	0.3	1
	1015HRD-L	3	15	10	16	100	200	2.5	0.4	1
FMRS	1510HRD-M	1	10	6	12	44	100	3.0	0.2	1
	1510HRD-L	1	10	6	12	64	120	3.0	0.2	1
	1512HRD-M	2	12	6	12	54	110	3.0	0.3	1
	1512HRD-L	2	12	6	16	80	160	3.0	0.3	1
	1516HRD-M	3	16	10	16	60	130	3.0	0.3	1
	1516HRD-L	3	16	10	20	90	180	3.0	0.4	1
	1520HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.0	0.4	1
	1520HRD-L	3	20	14	20	90	200	3.0	0.5	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDKW



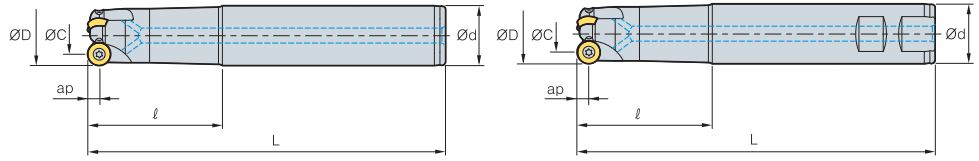
Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM225	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
1000 Tip	RDHW	0501MOE																E15 E16
		0501MOF																
		0501MOS																
1500 Tip	RDKW	0501MOE																
	RDHW	06T1MOE																
		06T1MOF																
		06T1MOS																
	RDKW	06T1MOE																

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø15 (1000 Tip)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20 (1500 Tip)	FTNA02205	TW06P

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

FMRS2000/2500



Şekil 1

Şekil 2



- AR: 5°
- RR: -5° ~ -1°

(mm)

	Kod		ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS	2015HRD-S	2	15	8	16	55	115	3.5	0.3	2
	2015HRD-M	2	15	8	20	80	150	3.5	0.4	1
	2015HRD-L	2	15	8	20	90	200	3.5	0.5	1
	2020HRD-S	3	20	14	20	65	125	3.5	0.3	2
	2020HRD-M	3	20	14	20	80	150	3.5	0.4	1
	2020HRD-L	3	20	14	25	90	200	3.5	0.5	1
FMRS	2516HRD-S	2	16	8	16	65	125	4.0	0.3	2
	2516HRD-M	2	16	8	16	80	150	4.0	0.4	1
	2516HRD-L	2	16	8	20	90	200	4.0	0.5	1
	2520HRD-S	2	20	12	20	65	125	4.0	0.4	2
	2520HRD-M	2	20	12	20	80	150	4.0	0.5	1
	2520HRD-L	2	20	12	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-S	3	25	17	25	55	125	4.0	0.5	2
	2525HRD-M	3	25	17	25	90	200	4.0	0.6	1
	2525HRD-L	3	25	17	32	110	250	4.0	0.7	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,FS

RDKW



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
2000 Tip	RDHW	0702M0E																E15
		0702M0F																
		0702M0S																
	RDKW	0702M0E																E16
2500 Tip	RDHW	0803M0E																
		0803M0F																
		0803M0S																
	RDKW	0803M0E																

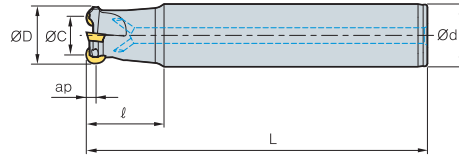
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15-Ø20 (2000 Tip)	FTNA02555	TW07S
Ø16-Ø25 (2500 Tip)	FTNA0305	TW09S
	FTNA0306 (Ø20 over)	

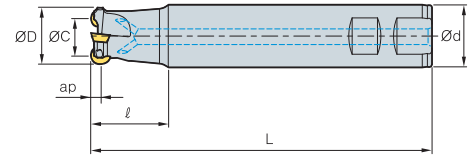
Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16



FMRS3000



Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -8° ~ -5°

(mm)

Kod		ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil	
FMRS	3021HRD-M	1	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-M2	2	21	11	20	40	150	5	0.4	1
	3021HRD-L	1	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3021HRD-L2	2	21	11	20	50	200	5	0.6	1
	3025HRD-S	2	25	15	25	35	115	5	0.5	2
	3025HRD-M	2	25	15	25	70	200	5	0.7	1
	3025HRD-L	2	25	15	25	100	250	5	1	1
	3026HRD-M	2	26	16	25	70	200	5	0.65	1
	3026HRD-L	2	26	16	25	100	250	5	0.7	1
	3032HRD-S	3	32	22	32	40	125	5	1	2
	3032HRD-M	3	32	22	32	70	200	5	1.3	1
	3032HRD-L	3	32	22	32	150	300	5	1.6	1
	3040HRD-S	4	40	30	32	40	125	5	1.3	2
	3040HRD-M	4	40	30	32	70	200	5	1.5	1
3040HRD-L	4	40	30	32	150	300	5	1.8	1	

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



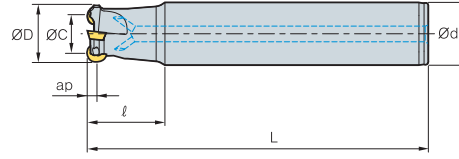
Kod	Sermet		Kaplama											Kaplama		Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM525	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A		H01
RDCT	10T3M0-MA																
RDKT	10T3M0-MF																
	10T3M0-MM																

Yedek Parçalar

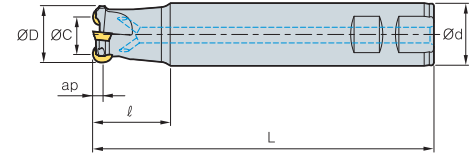
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21~Ø40	FTGA03508 (07)	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

FMRS4000



Şekil 1



Şekil 2



- AR: 5°
- RR: -8°~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil
FMRS 4032HRD-S	2	32	20	32	40	125	0.8	2
4032HRD-M	2	32	20	32	70	200	1.1	1
4032HRD-L	2	32	20	32	150	300	1.6	1
4033HRD-S	2	33	21	32	40	125	0.9	2
4033HRD-M	2	33	21	32	70	200	1.1	1
4033HRD-L	2	33	21	32	150	300	1.7	1
4040HRD-S	3	40	28	32	40	125	1	2
4040HRD-M	3	40	28	32	70	200	1.6	1
4040HRD-L	3	40	28	32	150	300	1.8	1
4040HRD-S40	3	40	28	40	40	125	1.3	2
4040HRD-M40	3	40	28	40	70	200	2	1
4040HRD-L40	3	40	28	40	150	300	2.4	1
4040HRD-S42	3	40	28	42	40	125	1.6	2
4040HRD-M42	3	40	28	42	70	200	2.4	1
4040HRD-L42	3	40	28	42	150	300	2.8	1
4050HRD-S	4	50	38	42	50	125	1.5	2
4050HRD-M	4	50	38	42	50	250	2.1	1
4050HRD-L	4	50	38	42	50	300	2.7	1
4050HRD-S40	4	50	38	40	50	150	2	2
4050HRD-M40	4	50	38	40	50	250	2.6	1
4050HRD-L40	4	50	38	40	50	300	3.2	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDKT-MF RDKT-MM RDCT-MA



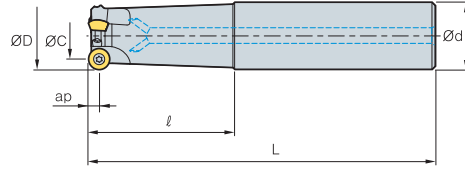
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3800	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDCT 1204M0-MA																	●
RDKT 1204M0-MF											●		●				
RDKT 1204M0-MM			●						●		●	●	●				

Yedek Parçalar

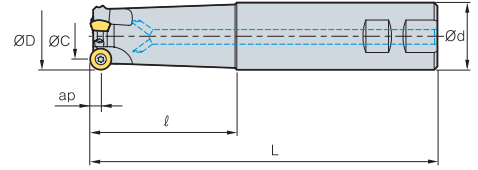
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0410	TW15S



FMRS5000



Şekil 1



Şekil 2



• AR: 5°
• RR: -8°~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil		
FMRS	5040HRD-S	2	40	24	32	40	125	8	1.4	2
	5040HRD-M	2	40	24	32	70	200	8	1.8	1
	5040HRD-L	2	40	24	32	150	300	8	2.0	1
	5040HRD-S40	2	40	24	40	40	125	8	1.6	2
	5040HRD-M40	2	40	24	40	70	200	8	2.0	1
	5040HRD-L40	2	40	24	40	150	300	8	2.4	1
	5040HRD-S42	2	40	24	42	40	125	8	2.0	2
	5040HRD-M42	2	40	24	42	70	200	8	2.4	1
	5040HRD-L42	2	40	24	42	150	300	8	2.8	1
	5050HRD-S40	3	50	34	40	50	150	8	2.0	2
	5050HRD-M40	3	50	34	40	50	250	8	2.4	1
	5050HRD-L40	3	50	34	40	50	300	8	2.6	1
	5050HRD-S	3	50	34	42	50	150	8	1.5	2
	5050HRD-M	3	50	34	42	50	250	8	1.8	1
	5050HRD-L	3	50	34	42	50	300	8	2.0	1
	5063HRD-S40	4	63	47	40	50	150	8	1.7	2
	5063HRD-M40	4	63	47	40	50	250	8	2.0	1
	5063HRD-L40	4	63	47	40	50	300	8	2.3	1
	5063HRD-S	4	63	47	42	50	150	8	1.6	2
	5063HRD-M	4	63	47	42	50	250	8	1.8	1
	5063HRD-L	4	63	47	42	50	300	8	2.0	1

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S RDKT-MF RDKT-ML RDKT-MM



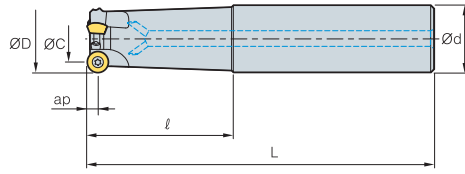
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RDHW	1605M0E																
	1605M0F																
	1605M0S																E15
RDKT	1605M0-MF																E16
	1605M0-MM																
	1605M0-ML																

➤ Yedek Parçalar

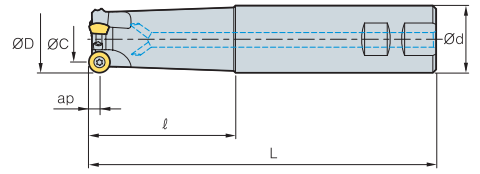
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø63	FTGA0513-P	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

FMRS6000



Şekil 1



Şekil 2



- AR: 5°
- RR: -8° ~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap	kg	Şekil		
FMRS	6050HRD-S40	3	50	31	40	50	150	10	1.3	2
	6050HRD-S42	3	50	31	42	50	150	10	1.4	2
	6050HRD-M40	3	50	31	40	50	250	10	2.2	1
	6050HRD-M42	3	50	31	42	50	250	10	2.4	1
	6050HRD-L40	3	50	31	40	50	300	10	2.7	1
	6050HRD-L42	3	50	31	42	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-S40	4	63	44	40	50	150	10	1.5	2
	6063HRD-S42	4	63	44	42	50	150	10	1.6	2
	6063HRD-M40	4	63	44	40	50	250	10	2.5	1
	6063HRD-M42	4	63	44	42	50	250	10	2.7	1
	6063HRD-L40	4	63	44	40	50	300	10	3.0	1
	6063HRD-L42	4	63	44	42	50	300	10	3.2	1

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,FS RDKT-MM



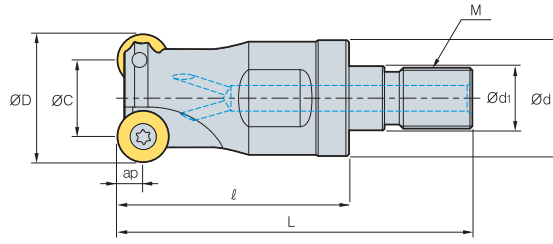
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01	
RDHW	2006MOE																E15	
	2006MOF																	E16
	2006MOS																	
RDKT	2006MO-MM																	

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø63	FTGA0515-P	TW20-100



FMRM1000/1500



• AR: 0°~5°
• RR: -5°~-1°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM									
1008HRD-M06	8	5.5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
1010HRD-M06	10	5	9.5	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
1012HRD-M06	12	7	11	6.5	25	40	M06	2.5	0.02
1015HRD-M08	15	10	14.5	8.5	30	47	M08	2.5	0.04
1510HRD-M06	10	7	9.5	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
1512HRD-M06	12	6	11	6.5	25	40	M06	3.0	0.02
1516HRD-M08	16	10	14.5	8.5	30	47	M08	3.0	0.02
1520HRD-M10	20	14	18	10.5	35	56	M10	3.0	0.07

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S RDKW



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
1000 Tip	RDHW 0501M0E (F,S)																	E15
	RDKW 0501M0E																	
1500 Tip	RDHW 06T1M0E (F,S)																	E16
	RDKW 06T1M0E																	

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM	
1008HRD-M06	
1010HRD-M06	MAT-M06
1012HRD-M06	
1015HRD-M08	MAT-M08
1510HRD-M06	
1512HRD-M06	MAT-M06
1515HRD-M08	MAT-M08
1520HRD-M10	MAT-M10

Kod: FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

II

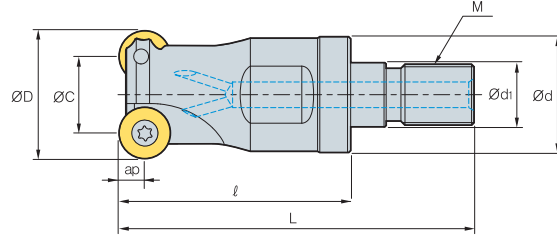
Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø15 (1000 Tip)	FTNA0203	TW06P
Ø10~Ø20 (1500 Tip)	FTNA02205	TW06P

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 Kullanılabilir Adaptörler E342-E343

FMRM2000/2500



- AR: 0°~5°
- RR: -5°~ -1°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM 2015HRD-M08	15	8	14.5	8.5	30	47	M08	3.5	0.04
2020HRD-M10	20	13	18	10.5	35	56	M10	3.5	0.07
2516HRD-M08	16	8	14.5	8.5	30	47	M08	4.0	0.04
2520HRD-M10	20	12	18	10.5	35	56	M10	4.0	0.07
2525HRD-M12	25	17	22.5	12.5	45	69	M12	4.0	0.13

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S RDKW



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
2000 Tip	RDHW 0702M0E (F,S)																	E15
	RDKW 0702M0E																	
2500 Tip	RDHW 0803M0E (F,S)																	E16
	RDKW 0803M0E																	
	1605MO-MF																	

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM 2015HRD-M08	MAT-M08
2020HRD-M10	MAT-M10
2516HRD-M08	MAT-M08
2520HRD-M10	MAT-M10
2525HRD-M12	MAT-M12

Kod: FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

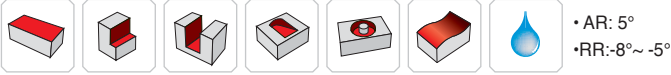
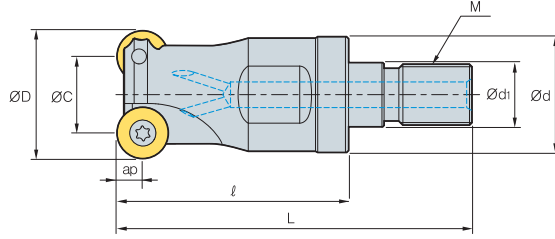
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15-Ø20 (2000 Tip)	FTNA02555	TW07S
Ø16-Ø25 (2500 Tip)	FTNA0305	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343



FMRM3000



• AR: 5°
• RR: -8° ~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM 3021HRD-M10	21	11	18	10.5	35	56	M10	5.0	0.1
3025HRD-M12	25	15	22.5	12.5	45	69	M12	5.0	0.15
3032HRD-M16	32	22	29	17	50	77	M16	5.0	0.2
3042HRD-M16	42	32	29	17	50	77	M16	5.0	0.24

Kullanılabilir Kesici Uçları

RDHW-E,F,S

RDCT-MA

RDKT-MF

RDKT-ML

RDKT-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01		
RDCT 10T3M0-MA																	●	E15	
RDKT 10T3M0-MF																			E16
10T3M0-MM			●						●		●	●	●						

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM 3021HRD-M10	MAT-M10
3025HRD-M12	MAT-M12
3032HRD-M16	
3042HRD-M16	MAT-M16

Kod: FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

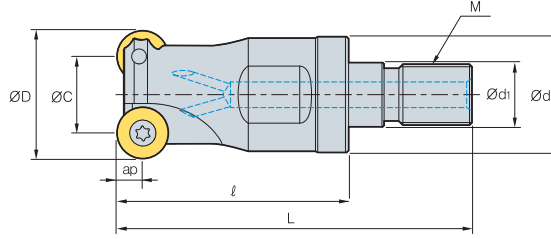
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21~Ø42	FTGA03508 (07)	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16

Kullanılabilir Adaptörler E342-E343

FMRM4000/5000



- AR: 5°
- RR: -8°~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	ap	kg
FMRM 4025HRD-M12	25	13	22.5	12.5	45	69	M12	6.0	0.12
4032HRD-M16	32	20	29	17	50	77	M16	6.0	0.22
4040HRD-M16	40	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.23
4042HRD-M16	42	28	29	17	50	77	M16	6.0	0.25
5040HRD-M16	40	24	29	17	50	77	M16	8.0	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
4000 Tip	RDCT 1204M0-MA																	●
	RDKT 1204M0-MF																	
	1204M0-MM			●					●		●	●	●					
5000 Tip	RDHW 1605M0E,F,S																	
	RDKT 1605M0-MF																	
	1605M0-ML																	
	1605M0-MM								●									

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
FMRM 4025HRD-M12	MAT-M12
4032HRD-M16	
4040HRD-M16	MAT-M16
4042HRD-M16	
5040HRD-M16	MAT-M16

Kod: FMRM1008HRD-M06
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M06)

II

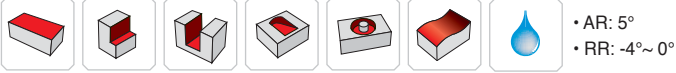
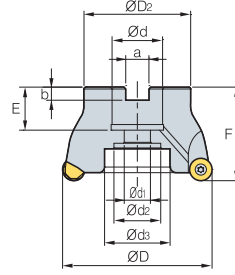
Adaptör Kodu.: MAT-M06-020-S10S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M06)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25-Ø42 (4000 Tip)	FTKA0410	TW15S
Ø40 (5000 Tip)	FTGA0513-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E15, E16 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343








FMRCM3000 *Yeni*

• AR: 5°
• RR: -4°~0°

Kod		ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	d ₃	a	b	E	F	ap	kg	Uç ölçüsü	
FMRCM	3040HRP-5	5	40	38	16	9	14	-	8.4	5.6	19	40	5	0.22	10
	3050HRP-6	6	50	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.35	10
	3052HRP-6	6	52	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.37	10
	3063HRP-6	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.55	10
	3063HRP-7	7	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.56	10
	3066HRP-7	7	66	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	5	0.60	10

Kullanılabilir Kesici Uçları

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW												
																		
Kod	Sermet	Kaplama										Sayfa						
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600		PC3530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPCT	10T3M0-MA																	
RPET	10T3M0E-ML																	
RPMT	10T3M0E-MF																	
	10T3M0S-MM																	
RPMW	10T3M0E1																	

Kullanılabilir Malafalar

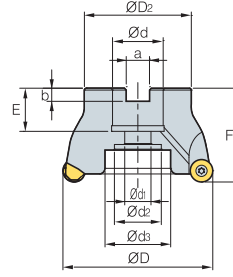
Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM 3040HRP-5	16	BT□□-FMC16-□□
3050HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3052HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3063HRP-6	22	BT□□-FMC22-□□
3063HRP-7	22	BT□□-FMC22-□□
3066HRP-7	22	BT□□-FMC22-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø66	FTGA03508	TW15S

➔ Kullanılabilir Kesici Uçları E16 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMRC(M)4000 *Yeni*



• AR: 5°
• RR: -2°

														(mm)	
Kod	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	kg	Uç ölçüsü		
FMRCM	4050HRP-4	4	50	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.26	12
	4050HRP-5	5	50	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.28	12
	4052HRP-5	5	52	45	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.30	12
	4063HRP-5	5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.44	12
	4063HRP-6	6	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.48	12
	4066HRP-6	6	66	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	6	0.50	12
FMRC (FMRCM)	4080HRP-6	6	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.92	12
	4080HRP-7	7	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	6	0.90	12
	4100HRP-7	7	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (53)	6	1.46	12

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW												
Kod		Sermet		Kaplama										Sayfa				
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510		PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA																●	E16
RPET	1204M0E-ML																	
RPMT	1204M0E-MF																	
	1204M0S-MM																	
RPMW	1204M0S1																	
	1204M0S2																	

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	4050HRP-4	BT□□-FMC22-□□
	4050HRP-5	
	4052HRP-5	
	4063HRP-5	
	4063HRP-6	
	4066HRP-6	
FMRC(M)	4080HRP-6	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	4080HRP-7	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	4100HRP-7	BT□□-FMA31.5-□□
		BT□□-FMC32-□□

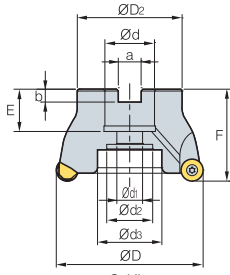
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø100	FTKA0410	TW15S

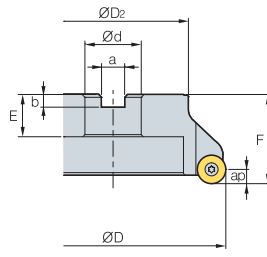
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E16 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



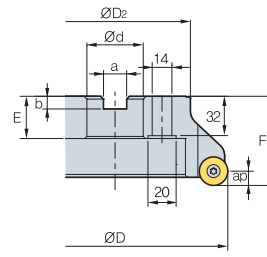
FMRC(M)5000 *Yeni*



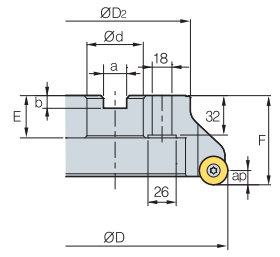
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



- AR: 5°
- RR: -1°~0°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	Uç ölçüsü	
FMRCM	5063HRP-4	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.43	1	16
	5063HRP-5	63	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.44	1	16
	5066HRP-5	66	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	8	0.48	1	16
FMRC (FMRCM)	5080HRP-5	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.77	1	16
	5080HRP-6	80	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	8	0.82	1	16
	5100HRP-6	100	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	8	1.42	1	16
	5125HRP-7	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.78	1	16
	5125HRP-8	125	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	8	2.79	1	16
5160HRP-8	160	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	8	4.01	2 (3)	16	

()Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1606M0-MA																
RPET	1606M0E-ML																
RPMT	1606M0E-MF																
	1606M0S-MM																
RPMW	1606M0S1																

➤ Kullanılabilir Malafalar

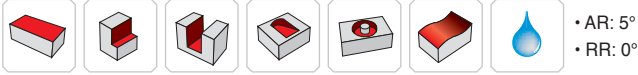
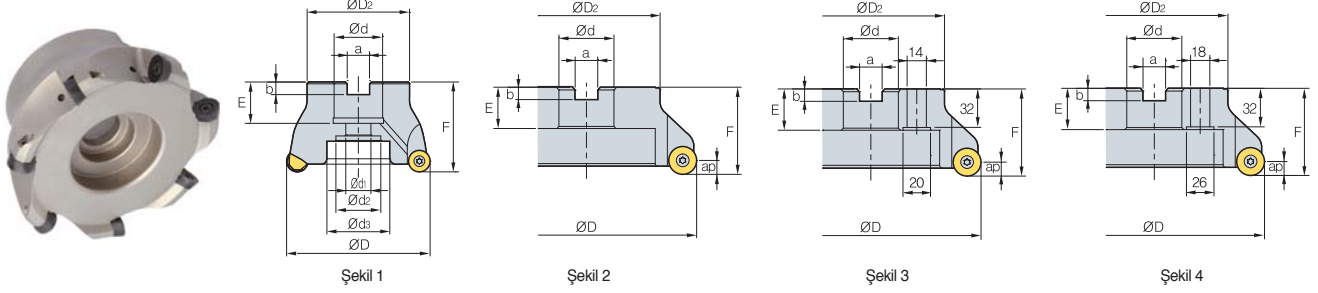
Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	5063HRP-4	BT□□-FMC22-□□
	5063HRP-5	
	5066HRP-5	
FMRC(M)	5080HRP-5	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	5080HRP-6	BT□□-FMA25.4-□□
		BT□□-FMC27-□□
	5100HRP-6	BT□□-FMA31.75-□□
		BT□□-FMC32-□□
	5125HRP-7	BT□□-FMA38.1-□□
		BT□□-FMC40-□□
	5125HRP-8	BT□□-FMA38.1-□□
		BT□□-FMC40-□□
5160RP-8	50.8	BT□□-FMA50.8-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0512-P	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E16 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

FMRC(M)6000 *Yeni*



Kod	ØD	ØC	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	Uç ölçüsü		
FMRCM	6063HRP-4	4	63	43	50	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	10	0.37	1	20
FMRC	6080HRP-5	5	80	60	57	25.4 (27)	14	25	35	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	10	0.87	1	20
FMRCM	6100HRP-5	5	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.31	1	20
	6100HRP-6	6	100	80	67	31.75 (32)	18	26	42	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (25)	63 (55)	10	1.40	1	20
	6125HRP-5	5	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.77	1	20
	6125HRP-7	7	125	105	87	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	68 (63)	10	2.89	1	20
	6160RP-6	6	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.58	2 (3)	20
	6160RP-8	8	160	140	107	50.8 (40)	-	-	100	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	10	3.53	2 (3)	20
	6200RP-8	8	200	180	130	47.625 (60)	-	-	132	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	5.15	4	20
	6250RP-9	9	250	230	180	47.625 (60)	-	-	180	25.4 (25.7)	14 (14)	38	63	10	9.72	4	20

() Metrik Ölçü

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

Kod	RPCT-MA		RPET-ML		RPMT-MF		RPMT-MM		RPMW		Sayfa						
	SN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600		PC3930	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPCT	2007M0-MA																
RPET	2007M0E-ML																
RPMT	2007M0E-MF																
	2007M0S-MM																
RPMW	2007M0S1																

➤ Kullanılabilir Malafalar

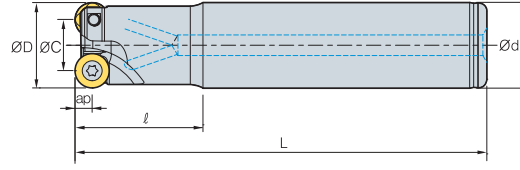
Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar	Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
FMRCM	6063HRP-4	BT□□-FMC22-□□	FMRC(M)	6125HRP-7	BT□□-FMA38.1-□□
					BT□□-FMC40-□□
FMRC(M)	6080HRP-5	BT□□-FMA25.4-□□		6160RP-6	BT□□-FMA50.8-□□
		BT□□-FMC27-□□			BT□□-FMC40-□□
	6100HRP-5	BT□□-FMA31.75-□□		6160RP-8	BT□□-FMA50.8-□□
		BT□□-FMC32-□□			BT□□-FMC40-□□
	6100HRP-6	BT□□-FMA31.75-□□		6200RP-8	BT□□-FMA47.625-□□
		BT□□-FMC32-□□			BT□□-FMC60-□□
	6125HRP-5	BT□□-FMA38.1-□□		6250RP-9	BT□□-FMA47.625-□□
		BT□□-FMC40-□□			BT□□-FMC60-□□

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63-Ø250	FTKA0615-P	TW25-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E16 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371-E373



FMRS2500 *Yeni*

- AR: -4°
- RR: -4° ~ -1°

(mm)

Kod		ØD	ØC	Ød	l	L	ap	kg	Uç ölçüsü	
FMRS	2517HRP-2S16	2	17	9	16	35	90	4	0.11	8
	2517HRP-2M16	2	17	9	16	35	150	4	0.20	8
	2517HRP-2L16	2	17	9	16	35	200	4	0.27	8
	2518HRP-2M16	2	18	10	16	35	150	4	0.20	8
	2518HRP-2L16	2	18	10	16	35	200	4	0.28	8
	2520HRP-3S20	3	20	12	20	35	130	4	0.27	8
	2520HRP-3M20	3	20	12	20	100	180	4	0.36	8
	2520HRP-3L20	3	20	12	20	130	250	4	0.50	8
	2521HRP-3S20	3	21	13	20	35	130	4	0.28	8
	2521HRP-3M20	3	21	13	20	35	180	4	0.40	8
	2521HRP-3L20	3	21	13	20	35	250	4	0.55	8
	2525HRP-4S25	4	25	17	25	35	150	4	0.48	8
	2525HRP-4M25	4	25	17	25	60	180	4	0.60	8
	2525HRP-4L25	4	25	17	25	130	250	4	0.81	8
	2526HRP-4S25	4	26	18	25	35	150	4	0.48	8
	2526HRP-4L25	4	26	18	25	130	250	4	0.85	8

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



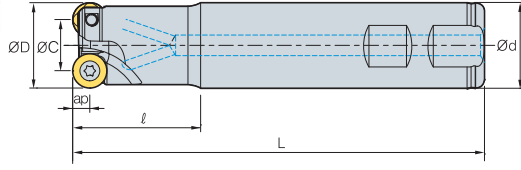
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPET	0803M0E-ML																
RPMT	0803M0E-MF																
	0803M0S-MM																
RPMW	0803M0E1																

Yedek Parçalar

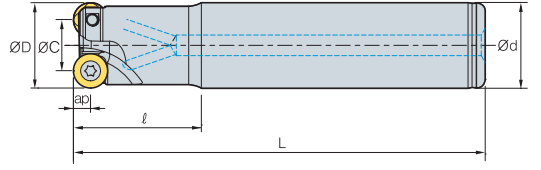
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø17 Ø18~Ø26	FTNA0305 FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E16

FMRS3000 *Yeni*



Şekil 1



Şekil 2








- AR: -4°
- RR: -1°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	l	L	ap	kg	Şekil	Uç ölçüsü
FMRS 3025HRP-2M20	25	15	20	40	170	5	0.40	2	10
3025HRP-2S25	25	15	25	40	120	5	0.39	1	10
3025HRP-2M25	25	15	25	60	160	5	0.52	2	10
3025HRP-2L25	25	15	25	130	250	5	0.80	2	10
3026HRP-2L25	26	16	25	30	200	5	0.69	2	10
3032HRP-3S32	32	22	32	40	125	5	0.68	1	10
3032HRP-3L32	32	22	32	60	200	5	1.08	2	10
3032HRP-4S32	32	22	32	40	125	5	0.66	1	10
3032HRP-4L25	32	22	25	60	200	5	0.74	2	10
3033HRP-4S32	33	23	32	40	125	5	0.67	1	10
3033HRP-4M32	33	23	32	60	180	5	1.00	2	10
3033HRP-4L32	33	23	32	180	300	5	1.64	2	10

Kullanılabilir Kesici Uçları

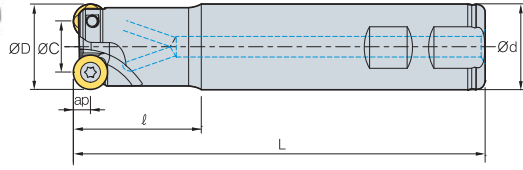
		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW												
																		
Kod	Sermet	Kaplama										Kaplama	Sayfa					
		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600			PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A
RPCT	10T3M0-MA																	
RPET	10T3M0E-ML																	
RPMT	10T3M0E-MF																	
	10T3M0S-MM																	
RPMW	10T3M0E1																	

Yedek Parçalar

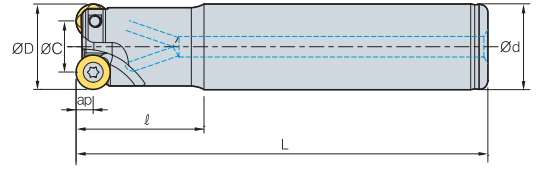
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25-Ø26	FTGA03507	TW15S
Ø32-Ø33	FTGA03508	TW15S



FMRS4000 *Yeni*



Şekil 1



Şekil 2



• AR: -4°
• RR: -2°~0°

(mm)

Kod		ØD	ØC	Ød	ℓ	L	ap		Fig.	Uç ölçüsü	
FMRS	4025HRP-2S25	2	25	13	25	60	160	6	0.46	1	12
	4026HRP-2L25	2	26	14	25	60	200	6	0.48	2	12
	4032HRP-2L25	2	32	20	25	40	190	6	0.68	2	12
	4032HRP-2S32	2	32	20	32	50	125	6	0.64	1	12
	4032HRP-2L32	2	32	20	32	50	250	6	1.40	2	12
	4032HRP-3S32	3	32	20	32	50	125	6	0.64	1	12
	4032HRP-3M32	3	32	20	32	60	160	6	0.85	2	12
	4033HRP-3M32	3	33	21	32	60	200	6	1.01	2	12
	4033HRP-3L32	3	33	21	32	60	300	6	1.67	2	12
	4040HRP-3S32	3	40	28	32	35	105	6	0.60	1	12
	4040HRP-3M32	3	40	28	32	50	160	6	0.96	2	12
	4040HRP-4S32	4	40	28	32	35	105	6	0.60	1	12
	4040HRP-4M32	4	40	28	32	35	150	6	0.87	2	12
	4040HRP-4L32	4	40	28	32	35	250	6	1.46	2	12
	4050HRP-4M32	4	50	38	32	50	150	6	1.10	2	12
	4050HRP-4M40	4	50	38	40	50	150	6	1.44	2	12
4050HRP-4M42	4	50	38	42	50	150	6	1.55	2	12	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA RPET-ML RPMT-MF RPMT-MM RPMW



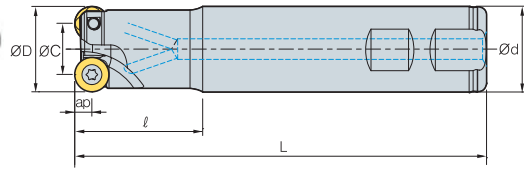
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA																
RPET	1204M0E-ML												●	●			
RPMT	1204M0E-MF												●	●			
	1204M0S-MM						●	●		●		●	●				
RPMW	1204M0S1						●	●		●		●	●				
	1204M0S2											●	●				

➤ Yedek Parçalar

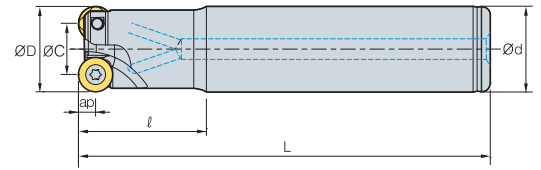
Ölçü		
Ø25~Ø26	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0408	TW15S
	FTKA0410	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E16

FMRS5000/6000 *Yeni*



Şekil 1



Şekil 2



- AR: -4°
- RR: 0°

(mm)

Kod	ØD	ØC	Ød	l	L	ap	kg	Uç ölçüsü	Şekil	
FMRS	5040HRP-2M32	40	24	32	50	160	8	0.92	16	2
	5040HRP-2L32	40	24	32	50	250	8	1.45	16	2
	5050HRP-3M40	50	34	40	50	160	8	1.48	16	2
	5050HRP-3L40	50	34	40	50	300	8	2.86	16	2
	6050HRP-3S32	50	30	32	50	160	10	1.06	20	1
	6050HRP-3M32	50	30	32	50	200	10	1.30	20	2
	6050HRP-3S40	50	30	40	50	125	10	1.45	20	1
	6050HRP-3M40	50	30	40	50	200	10	1.85	20	2

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

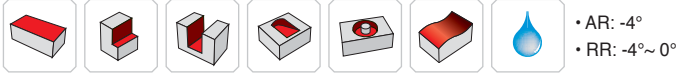
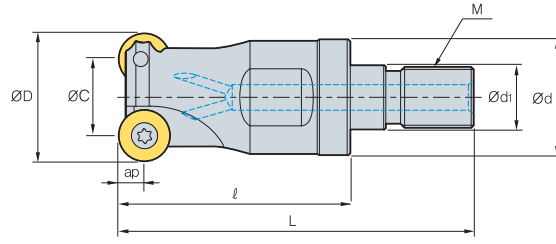


Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
		CN2000	CN30	NCM825	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
5000 Tip	RPCT 1606M0-MA																	E16
	RPET 1606M0E-ML																	
	RPMT 1606M0E-MF																	
	RPMT 1606M0S-MM																	
RPMW 1606M0S1																		
6000 Tip	RPCT 2007M0-MA																	E16
	RPET 2007M0E-ML																	
	RPMT 2007M0E-MF																	
	RPMT 2007M0S-MM																	
RPMW 2007M0S1																		

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40-Ø50 (5000 Tip)	FTGA0511-P	TW20-100
Ø50 (6000 Tip)	FTKA0615-P	TW25-100



FMRM2500 *Yeni*

Kod		ØD	ØC	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	ap	kg	Uç ölçüsü	
FMRM	2517HRP-M08	2	17	9	14.5	8.5	25	42	M08	4	0.03	8
	2521HRP-M10	3	21	13	18	10.5	30	51	M10	4	0.06	8
	2526HRP-M12	4	26	18	23	12.5	35	59	M12	4	0.11	8
	2533HRP-M16	4	33	25	29	17	40	67	M16	4	0.22	8
	2540HRP-M16	5	40	32	29	17	40	67	M16	4	0.26	8

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA

RPET-ML

RPMT-MF

RPMT-MM

RPMW



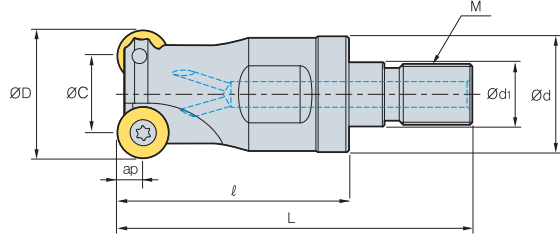
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama		Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510		PC5300	PC5400	ST30A	H01
RPET	0803M0E-ML																
RPMT	0803M0E-MF																
	0803M0S-MM																
RPMW	0803M0E1																

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø17 Ø21~Ø40	FTNA0305 FTNA0306	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E16 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

FMRM3000 *Yeni*



- AR: -4°
- RR: -1°~0°

												(mm)
Kod	ØD	ØC	Ød	Ød ₁	l	L	M	ap		Uç ölçüsü		
FMRM 3026HRP-M12	3	26	16	23	12.5	35	59	M12	5	0.10	10	
3033HRP-M16	3	33	23	29	17	40	67	M16	5	0.20	10	
3035HRP-M16	3	35	25	29	17	40	67	M16	5	0.22	10	
3040HRP-M16	3	40	30	29	17	40	67	M16	5	0.25	10	
3042HRP-M16	3	42	32	29	17	40	67	M16	5	0.27	10	

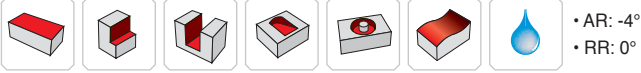
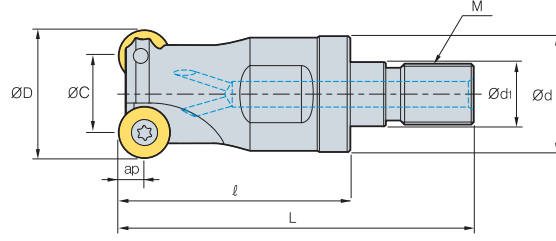
➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama											Sayfa			
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	H01
RPCT 10T3M0-MA																	●
RPET 10T3M0E-ML													●	●			
RPMT 10T3M0E-MF									●				●	●			
10T3M0S-MM							●	●					●	●			
RPMW 10T3M0E1							●	●					●	●			

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø26 Ø33~Ø42	FTGA03507 FTGA03508	TW15S

FMRM4000 *Yeni*

• AR: -4°
• RR: 0°

Kod		ØD	ØC	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	ap	kg	Uç ölçüsü
FMRM	4026HRP-M12	26	14	23	12.5	35	59	M12	6	0.10	12
	4033HRP-M16	33	21	29	17	40	67	M16	6	0.21	12
	4035HRP-M16	35	23	29	17	40	67	M16	6	0.21	12
	4040HRP-M16	40	28	29	17	40	67	M16	6	0.24	12
	4042HRP-M16	42	30	29	17	40	67	M16	6	0.25	12

Kullanılabilir Kesici Uçları

RPCT-MA

RPET-ML

RPMT-MF

RPMT-MM

RPMW



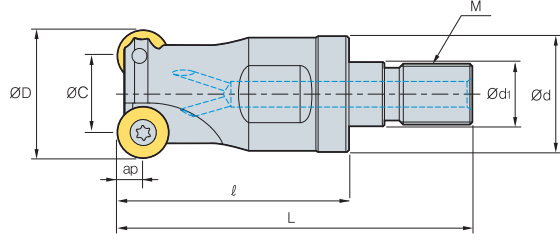
Kod	Sermet		Kaplama										Kapasız		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
RPCT	1204M0-MA																●
RPET	1204M0E-ML																
RPMT	1204M0E-MF																
	1204M0S-MM																
RPMW	1204M0S1																
	1204M0S2																

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø26 Ø33~Ø42	FTKA0408 FTKA0410	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E16 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

FMRM5000 *Yeni*



• AR: -4°
• RR: 0°

Kod		ØD	ØC	Ød	Ød ₁	l	L	M	ap	kg	Uç ölçüsü	
FMRM	5040HRP-M16	2	40	24	29	17	40	67	M16	8	0.21	16
	5042HRP-M16	2	42	26	29	17	40	67	M16	8	0.23	16

(mm)

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

		RPCT-MA	RPET-ML	RPMT-MF	RPMT-MM	RPMW											
		Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa	
Kod		CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A
RPCT	1606M0-MA																●
RPET	1606M0E-ML													●	●		
RPMT	1606M0E-MF										●			●	●		
	1606M0S-MM							●	●		●		●	●			
RPMW	1606M0S1							●	●		●		●	●			

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø40~Ø42	FTGA0511-P	-	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E16 ➤ Kullanılabilir Adaptörler E342~E343



Küçük çapların istikrarlı ve yüksek verimli işlenmesine yönelik freze takımları

HFM *Yeni*

- Küçük çap işlemede, geliştirilmiş uç şekli ve ölçüsü, diş başı yüksek ilerleme, ve birçok kesme kenarı sayesinde artan verimlilik
- Yüksek ilerleme ve yüksek sertlik bölgesinde, köşelerde artırılmış tokluk ve yüksek sertlikte uygun kalitelerin birleşimiyle istikrarlı takım ömrü

Kod sistemi

• Saplı tip

HFM	S	1	010	H	R	-	2	L	10
Yüksek İlerlemeli Freze	Takım tipi	Uç iç teğet dairesi çapı	Takım çapı	Soğutma tipi	Yön	Diş sayısı	Şaft boyu	Şaft çapı	
	S: Saplı	1: 04 tip uç	010: Ø10	kod yok: yok H: İçten delikli	R: Sağ L: Sol	2: 2diş	S: Standart tip M: Orta tip L: Uzun tip	10: Ø10	

• Modüler tip

HFM	M	1	010	H	R	-	M06
Yüksek İlerlemeli Freze	Takım tipi	Uç iç teğet dairesi çapı	Takım çapı	Soğutma tipi	Yön	M ölçüleri	
	M: Modüler	1: 04 tip uç	010: Ø10	kod yok: yok H: İçten delikli	R: Sağ L: Sol		

• Modüler adaptör

MAT	-	M10	-	010	-	S20	S	-	C	-	170
Modüler adaptör	M ölçüleri	Boyun uzunluğu	Şaft çapı	Boyun tipi	Adaptör malzemesi	Adaptör uzunluğu					
	M10	010: 10mm	S20: Ø20	T: Konik S: Düz	İşaretsiz: Çelik C: Karbür	170: 170mm					

Özellikler

- Ucun helis kesme kenarı sayesinde kesme yükü düşer ve köşenin tokluğu artar
- Çift boşluk açısı (11, 13) ile rijitlik artar ve yüksek ilerlemede müdahale önlenir
- Kafada negatif aksenal kesme açısı uygulaması talaşlanma direncini artırır
- Takım ömrü her malzemeye uygun talaş kırıcı ve kalite ile artar



• Kafa tertibatı

- Negatif aksenal kesme açısı ile artan talaşlanma direnci

• Diş sayısı

- Artan ağız sayısının artmasıyla artan takım ömrü
- HRM(D) Ø20 (2 ağız) → HFM Ø20 (5 ağız)



• Boşluk açısı

- 11, 13 derece çift boşluk açısı rijitliği artırır ve müdahaleyi önler

• Ana kesici kenar

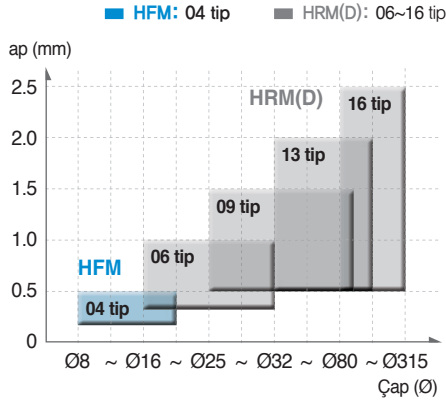
- Esas kenarda artırılmış keskinlik
- Köşe kenarında artırılmış tokluk

➤ Talaş Kırıcıların Özellikleri

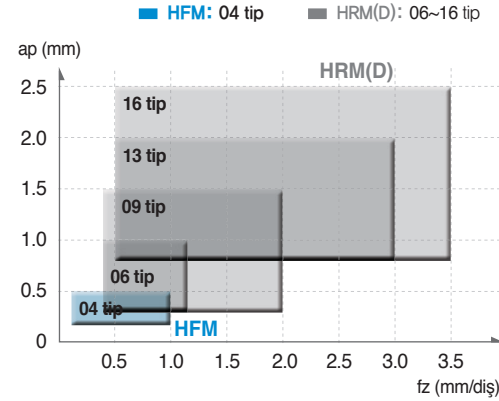
Talaş Kırıcı	Kesme kenarı	Uygulamalar	Özellikler
MF		Süper finiş Titanyum & Inconel işleme	• Düşük kesme direnci talaş kırıcısı, hafif kesim için uygun
None C/B		Süper sert malzeme işleme	• Yüksek tokluğa sahip şekil, sert kalıp çeliği kesimi için uygun

➤ Uygulama Bölgesi

Uygulama Alanı (ap & Çap)



Uygulama Alanı (ap & fz)



➤ Önerilen Kesme Koşulu

(● : 1st, ○ : 2nd)



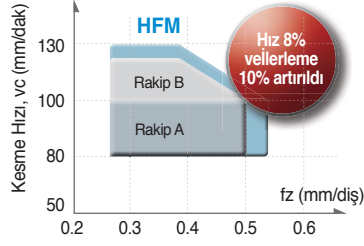
İş parçası	İş parçası			HB (HRC)	Kaliteler	Kesme koşulu				Talaş Kırıcı			
	KOR (KS)	USA (AISI)	GER (DIN)			vc (m/dak)	fz (mm/dış)	ap (mm)	ae (mm)	MF	yok C/B		
P	Yumuşak çelik	SM20C	1020	C22	120~180	PC5400 (PC5300)	100~220	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	●	-	
	Karbon çeliği	SM45C	1045	C45	200	PC5400 (PC5300)	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	●	-	
	Alaşımlı çelik	SCM440	4140	41CrMo4	270 (28)	PC5300	100~200	0.5~1.0	~0.5	0.7D~0.1D	●	-	
	Ön-sertleştirilmiş çelik	KP4M	P20 (Geliştirilmiş)	1.2738 (Geliştirilmiş)	300 (32)	PC5300 (PC2510) <i>Yeni</i>	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○	
		NIMAX	P21 (Geliştirilmiş)	-	370 (40)	PC5300 (PC2510) <i>Yeni</i>	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○	
		CENA1	P21 (Geliştirilmiş)	-	370 (40)	PC5300 (PC2510) <i>Yeni</i>	100~180	0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	●	○	
		NAK80	P21 (Geliştirilmiş)	-	400 (43)	PC5300	100~160 100~180	0.5~0.7 0.5~0.9	~0.4	0.7D~0.1D	○	- ●	
	STAVAX	420	X30Cr13	510 (52)	PC2510 (PC5300) <i>Yeni</i>	80~150	0.3~0.6	~0.4	0.7D~0.1D	●	-		
Alaşımlı Takımçeliği	STD11 STD61	D2 H13	X155CrVMo12-1 X40CrMoV5-1	-(40~50)	PC2510 (PC2505) <i>Yeni</i>	80~130	0.3~0.55	~0.3	0.7D~0.1D	-	●		
	STD11 (Soğuk Dövme)	D2	X155CrVMo12-1	630 (60)	PC2505 <i>Yeni</i>	30~75	0.3~0.5	~0.2	0.7D~0.1D	-	●		
M	Paslanmaz çelik	STS316	316	X5CrNiMo17-12-2	270 altı	PC5400 (PC5300)	70~150	0.5~0.7	~0.5	0.7D~0.1D	●	-	
K	Gri dökme demir, Sünnek dökme demir	GCD450	65-45-12	GGG40.3	Çekme Dayancı 450Mpa üzeri	PC5300	130~220	0.6~0.8	~0.5	0.7D~0.1D	●	-	
S	HRSA	Fe serisi	Incoloy901	N09901	- (WS 2.4662)	- (25~35)	PC5300 (PC5400)	30~100	0.3~0.5	~0.3	0.4D~0.7D	●	○
		Ni or Co serisi	Incoloy718	N07718	NiCr19FeNbMo (WS 2.4668)	- (35~45)	PC5300 (PC5400)	20~50	0.3~0.6	~0.3	0.4D~0.7D	●	○
	Titanyum	Ti-6Al-4V	R56400	TiAl6V4	- (40~45)	PC5300	30~50	0.4~1.0	~0.3	0.7D~0.1D	●	-	



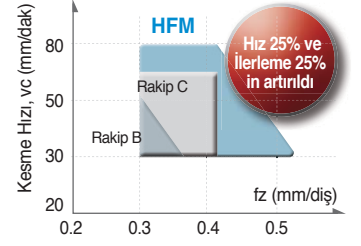
Performans değerlendirme

Yüksek Hızda İşleme

- İş parçası
STD11 (HRC40~45)
- kesici uçları
LPM(E)W0402□□R
- Önerilen Kalite
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

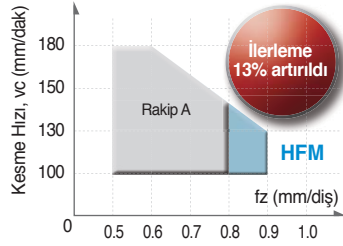


- İş parçası
STD11(Over HRC60)
- kesici uçları
LPM(E)W0402□□R
- Önerilen Kalite
PC2505 (1st), PC2510 (2nd)

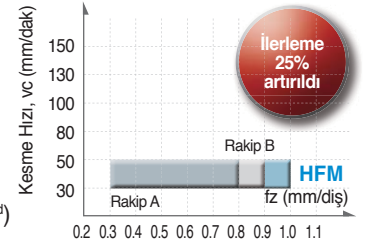


Yüksek İlerlemede İşleme

- İş parçası
KP4M (HRC32), NAK80
(HRC43)
- kesici uçları
LPMT0402□□R-MF
- Önerilen Kalite
PC5300 (1st), PC2510 (2nd)

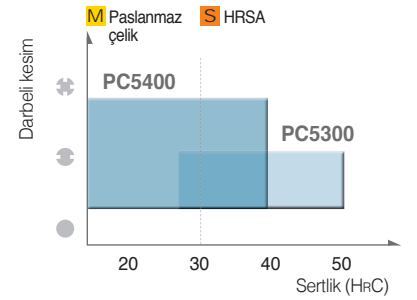
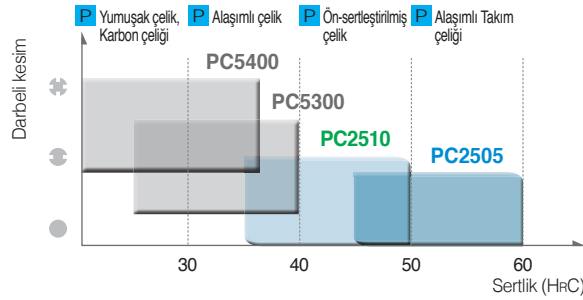


- İş parçası
Ti-6AL-4V (HRC40~45)
- kesici uçları
LPMT0402□□R-MF
- Önerilen Kalite
PC5300 (1st), PC5400 (2nd)

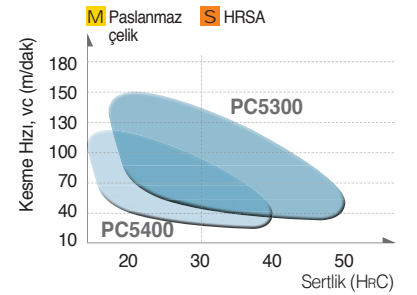
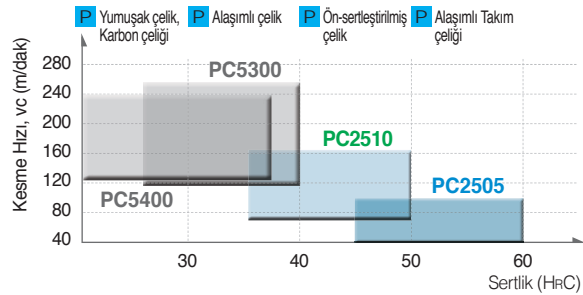


Yüksek Sertlik İşleme

- Darbeye göre Önerilen Kaliteler



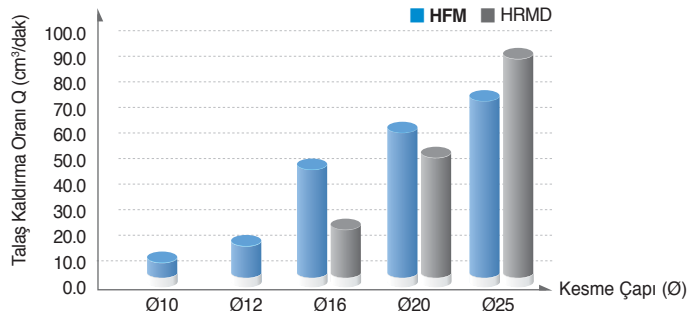
- Hıza göre Önerilen Kaliteler



Verimli İşleme

- İşleme merkezi
 - BT40 ve altı, HFM önerilir
 - BT50 ve üstü, HRM(D) önerilir

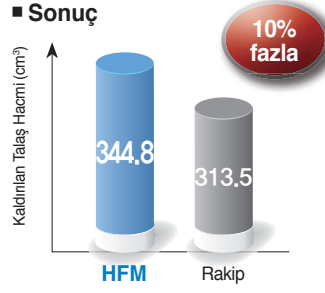
- Talaş kaldırma oranı Q (cm³/dak)
 - Ø8~Ø20, HFM önerilir
 - Ø20 ve üstü, HRM(D) önerilir



Performans değerlendirme

P Karbon çeliği [C45 (DIN)/1045 (AISI)/SM45C (KS), HB200]

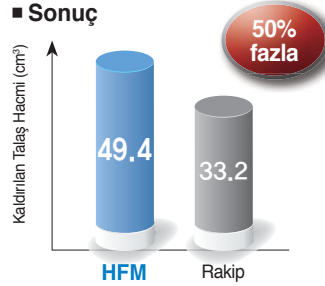
- İş parçası Kalıp
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 150, fz (mm/diş) = 0.6
 ap (mm) = 0.4, ae (mm) = 5
Kuru
- Takımlar kesici uçları LPMT040210R-MF (PC5300)
Kater HFMS1010HR-2S10



- Talaş kaldırma oranı Q (cm³/dak): 11.5
- Kesme süresi (dak): 30

P Ön-sertleştirilmiş çelik [P21 (Geliştirilmiş) (AISI)/NAK80 (KS), HRC40~41]

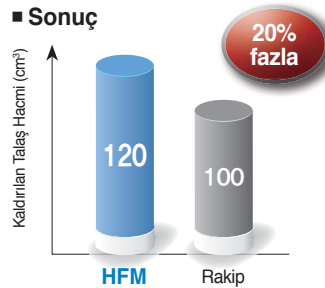
- İş parçası Kalıp
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, fz (mm/diş) = 1.26
 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10
Kuru
- Takımlar kesici uçları LPMT040210R-MF (PC5300)
Kater HFMS1016HR-4S16



- Talaş kaldırma oranı Q (cm³/dak): 15
- Kesme süresi (dak): 3.29

P Alaşımli takım çeliği [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC40~45]

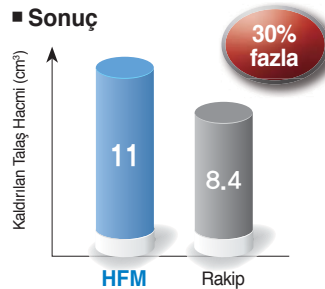
- İş parçası Kalıp
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 80, fz (mm/diş) = 0.5
 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10
Kuru
- Takımlar kesici uçları LPMW040210R (PC2510)
Kater HFMS1016HR-4S16



- Talaş kaldırma oranı Q (cm³/dak): 4.8
- Kesme süresi (dak): 25

P Alaşımli takım çeliği [X155CrVMo12-1 (DIN)/D2 (AISI)/STD11 (KS), HRC60]

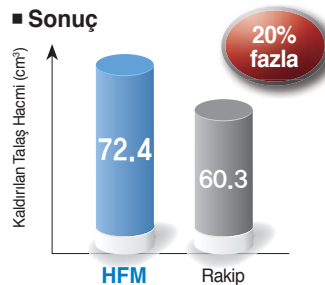
- İş parçası Kalıp
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 75, fz (mm/diş) = 0.4
 ap (mm) = 0.15, ae (mm) = 5
Kuru
- Takımlar kesici uçları LPMW040210R (PC2505)
Kater HFMS1010HR-2S10



- Talaş kaldırma oranı Q (cm³/dak): 1.4
- Kesme süresi (dak): 7.85

S HRSA [TiAl6V4 (DIN)/R56400 (AISI)/Ti-6Al-4V (KS), HRC48]

- İş parçası Havacılık parçaları
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 50, fz (mm/diş) = 1.2
 ap (mm) = 0.3, ae (mm) = 10
Islak
- Takımlar kesici uçları LPMT040210R-MF (PC5300)
Kater HFMS1016HR-4S16

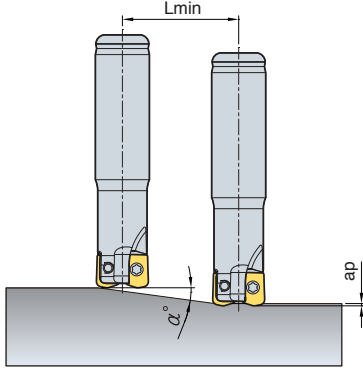


- Talaş kaldırma oranı Q (cm³/dak): 7.2
- Kesme süresi (dak): 10.05



Rampalama ve Helisel Kesim

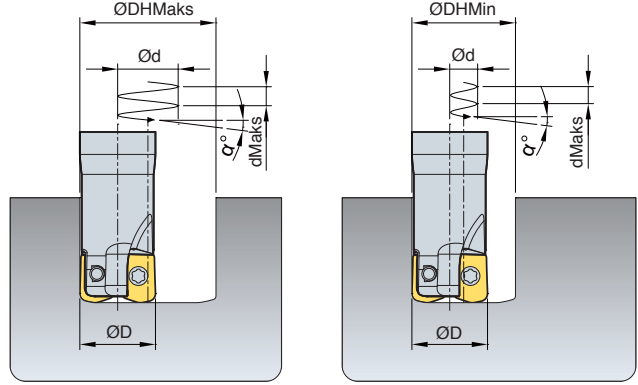
Rampalama



$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

* Lmin: Minimum eğimli kesim boyu
 α° : Maksimum rampalama açısı
 ap: Kesme derinliği

Helisel kesim

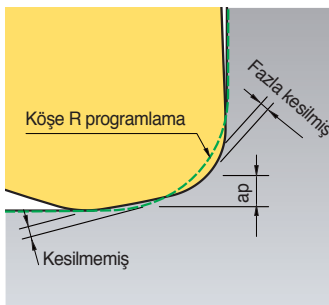


- ØD = takım çapı (mm)
- Ød = Takım yolu (mm) = ØDHMin, Maks - ØD
- ØDHMin (Minimum çap, mm) = ØD x 2 - 5.4
- ØDHmaks (Maksimum çap, mm) = ØD x 2 - 2

Kod	Takım çapı ØD	Kesme derinliği ap	Rampalama		Helisel kesim		
			Maks. rampa açısı α°	Lmin	Maks çap ØDHmaks	Min çap ØDHmin	Maksimum hatve dMaks
HFMS1010HR	10	0.4~0.5	3.5	7	18	15	0.4
HFMS1011HR	11	0.4~0.5	3.1	8	20	17	0.4
HFMS1012HR	12	0.4~0.5	2.7	9	22	19	0.4
HFMS1013HR	13	0.4~0.5	2.4	10	24	21	0.4
HFMS1014HR	14	0.4~0.5	2.2	11	26	23	0.4
HFMS1015HR	15	0.4~0.5	2.0	12	28	25	0.4
HFMS1016HR	16	0.4~0.5	1.8	13	30	27	0.4
HFMS1017HR	17	0.4~0.5	1.7	14	32	29	0.4
HFMS1018HR	18	0.4~0.5	1.6	15	34	31	0.4
HFMS1019HR	19	0.4~0.5	1.5	16	36	33	0.4
HFMS1020HR	20	0.4~0.5	1.4	17	38	35	0.4
HFMS1021HR	21	0.4~0.5	1.3	18	40	37	0.4
HFMM1025HR	25	0.4~0.5	1.1	22	48	45	0.4
HFMM1026HR	26	0.4~0.5	1.0	23	50	47	0.4
HFMM1030HR	30	0.4~0.5	0.9	27	58	55	0.4
HFMM1032HR	32	0.4~0.5	0.8	29	62	59	0.4
HFMM1033HR	33	0.4~0.5	0.8	30	64	61	0.4

- Rampalama & helisel kesimde, ilerlemeyi önerilen kesme koşulunun %70'inin altına ayarlayın
- Helisel rampalamada, takımın 1 helisel dönüşündeki azami kesme derinliği, uç ölçüsüne azami kesme derinliğini geçmemelidir
- Rampalamada, takımın 1 rampalama işlemindeki azami kesme derinliği, kullanılan uç ölçüsünün azami kesme derinliğini geçmemelidir

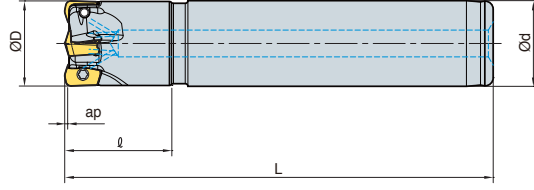
Köşe R programlama



kesici uçları	Köşe R programlama	Kesme koşulu		Fazla kesilmiş	Kesilmemiş
		Burun R	Maks. ap		
LPMT040210R-MF	R1.0 (Standart)	1.0	0.4	0	0.17
LPMW040210R	R1.5			0.10	0.08
LPEW040210R	R2.0			0.31	0
LPMT040220R-MF	R1.0	2.0	0.5	0	0.41
LPMW040220R	R1.5			0	0.2
LPEW040220R	R2.0 (Standart)			0	0

- CNC programı kullanırken, her bir uç için doğru köşe R program değeri girildiğinde, köşe işleme bölgesinde fazla kesilmiş & kesilmemiş bölgeler oluşur
- Fazla kesmeyi önlemek için, CNC programı yukardaki fazla kesim değerini dikkate alarak tamamlamalıdır

HFMS1000 *Yeni*



AA
13°

• AR: -4°
• RR: -14° ~ -7°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	
HFMS	1008HR-1S10	1	8	10	20	80	0.4-0.5	0.03
	1008HR-1M10	1	8	10	25	100	0.4-0.5	0.03
	1008HR-1L10	1	8	10	35	120	0.4-0.5	0.03
	1010HR-2S08	2	10	8	20	80	0.4-0.5	0.03
	1010HR-2M08	2	10	8	25	100	0.4-0.5	0.04
	1010HR-2L08	2	10	8	35	120	0.4-0.5	0.04
	1010HR-2S10	2	10	10	20	80	0.4-0.5	0.04
	1010HR-2M10	2	10	10	25	105	0.4-0.5	0.05
	1010HR-2L10	2	10	10	35	120	0.4-0.5	0.06
	1011HR-2S10	2	11	10	20	80	0.4-0.5	0.04
	1011HR-2M10	2	11	10	25	105	0.4-0.5	0.06
	1011HR-2L10	2	11	10	35	120	0.4-0.5	0.07
	1012HR-3S10	3	12	10	20	80	0.4-0.5	0.05
	1012HR-3M10	3	12	10	25	105	0.4-0.5	0.06
	1012HR-3L10	3	12	10	35	120	0.4-0.5	0.07
	1012HR-3S12	3	12	12	20	80	0.4-0.5	0.06
	1012HR-3M12	3	12	12	25	105	0.4-0.5	0.08
	1012HR-3L12	3	12	12	35	120	0.4-0.5	0.09
	1013HR-3S12	3	13	12	20	80	0.4-0.5	0.06
	1013HR-3M12	3	13	12	25	105	0.4-0.5	0.09
1013HR-3L12	3	13	12	40	120	0.4-0.5	0.10	
1014HR-3S12	3	14	12	20	80	0.4-0.5	0.07	
1014HR-3M12	3	14	12	25	105	0.4-0.5	0.09	
1014HR-3L12	3	14	12	40	120	0.4-0.5	0.10	

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF LPMW LPEW



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LPMT	040210R-MF						●					●	●				E11
	040220R-MF						●					●	●				
LPMW	040210R					●	●					●	●				E12
	040220R					●	●					●	●				
LPEW	040210R					●	●					●	●				
	040220R					●	●					●	●				

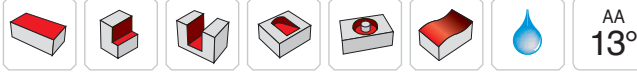
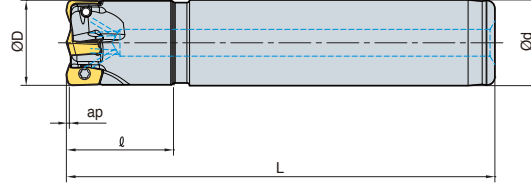
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8-Ø10	FTKA01840	TW06S-A
Ø11-Ø14	FTKA01842	

Kullanılabilir Kesici Uçları E11, E12



HFMS1000 *Yeni*



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -6°~-3°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HFMS	1015HR-4S12	15	12	20	80	0.4~0.5	0.07
	1015HR-4M12	15	12	25	105	0.4~0.5	0.09
	1015HR-4L12	15	12	40	120	0.4~0.5	0.11
	1016HR-4S16	16	16	20	80	0.4~0.5	0.11
	1016HR-4M16	16	16	25	105	0.4~0.5	0.14
	1016HR-4L16	16	16	40	120	0.4~0.5	0.16
	1017HR-4S16	17	16	20	80	0.4~0.5	0.11
	1017HR-4M16	17	16	25	105	0.4~0.5	0.15
	1017HR-4L16	17	16	40	120	0.4~0.5	0.17
	1018HR-4S16	18	16	20	80	0.4~0.5	0.11
	1018HR-4M16	18	16	25	105	0.4~0.5	0.15
	1018HR-4L16	18	16	40	120	0.4~0.5	0.17
	1019HR-4S16	19	16	20	80	0.4~0.5	0.12
	1019HR-4M16	19	16	25	105	0.4~0.5	0.16
	1019HR-4L16	19	16	40	120	0.4~0.5	0.18
	1020HR-4S20	20	20	20	80	0.4~0.5	0.17
	1020HR-4M20	20	20	25	105	0.4~0.5	0.22
	1020HR-4L20	20	20	40	120	0.4~0.5	0.26
	1020HR-5S20	20	20	20	80	0.4~0.5	0.17
	1020HR-5M20	20	20	25	105	0.4~0.5	0.23
	1020HR-5L20	20	20	40	120	0.4~0.5	0.27
	1021HR-5S20	21	20	20	80	0.4~0.5	0.17
	1021HR-5M20	21	20	25	105	0.4~0.5	0.23
	1021HR-5L20	21	20	40	120	0.4~0.5	0.27

Kullanılabilir Kesici Uçları

LPMT-MF LPMW LPEW



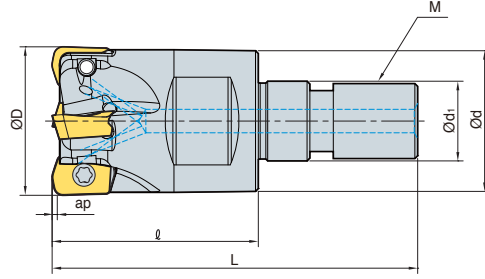
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LPMT	040210R-MF						●					●	●				E11
	040220R-MF						●					●	●				
LPMW	040210R					●	●					●					E12
	040220R					●	●					●					
LPEW	040210R					●	●					●					
	040220R					●	●					●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø15~Ø21	FTKA01842	TW06S-A

Kullanılabilir Kesici Uçları E11, E12

HFMM *Yeni*



AA
13°
• AR: -4°
• RR: -14°~ -3°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
HFMM 1008HR-M06	8	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
1010HR-M06	10	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
1011HR-M06	11	9.5	6.5	17	32	M06	0.4~0.5	0.01
1012HR-M06	12	11	6.5	19	34	M6B	0.4~0.5	0.01
1013HR-M06	13	11	6.5	19	34	M6B	0.4~0.5	0.01
1016HR-M08	16	14.5	8.5	22	39	M08	0.4~0.5	0.03
1017HR-M08	17	14.5	8.5	22	39	M08	0.4~0.5	0.03
1020HR-M10	20	18	10.5	25	46	M10	0.4~0.5	0.06
1021HR-M10	21	18	10.5	25	46	M10	0.4~0.5	0.06
1025HR-M12	25	23	12.5	27	51	M12	0.4~0.5	0.11
1026HR-M12	26	23	12.5	27	51	M12	0.4~0.5	0.11
1030HR-M16	30	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.17
1032HR-M16	32	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.18
1033HR-M16	33	29	17	30	60	M16	0.4~0.5	0.18

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LPMT 040210R-MF							●					●	●				
040220R-MF							●					●	●				
LPMW 040210R						●	●					●					E11
040220R						●	●					●					E12
LPEW 040210R						●	●					●					
040220R						●	●					●					

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø8~Ø10 Ø11~Ø33	FTKA01840 FTKA01842	TW06S-A

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E11, E12 ➤ Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

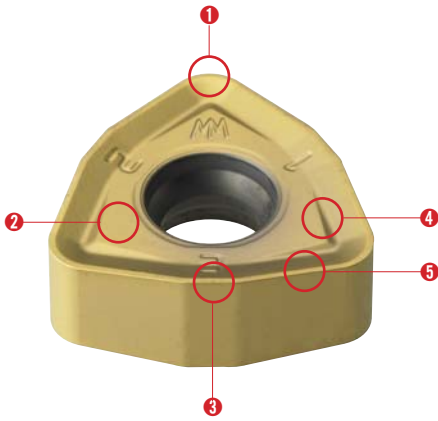


HRMD, 6 kesme kenarı kullandığından, 3 kenarlı pozitif uçlu HRM takıma göre daha ekonomiktir

HRMDouble

- 6 kesme kenarı kullanan HRMD, 3 kenarlı pozitif uçlu HRM takıma göre daha ekonomiktir
- Yüksek eğim açılı kesme köşesi ve talaş kırıcı formu kesme yüklemesini azaltır
- Negatif geometrisi kesme köşesinin esnemezliğini ve çift taraflı çalışabilmesini sağlar
- Vidalı bağlama ve dengeli destek sistemi güçlü baskılama kuvveti verir
- Eşsiz Kesici uç tasarımı yüksek ilerleme ve çok fonksiyonlu işleme yapabilir
- HRMD kesici ucun simetrik kesme köşesi Sağ tip ve Sol tip işlemlerde kullanılabilir

➤ Kesici Ucun Özellikleri



1 Köşe Radyüsü -R

- Rampalama cep işleminde esnemeyen kenar güvenliği
- Dairesel köşesi yüksek ilerleme için uygundur
- Sağ ve Sol tip işlemler için uygundur

2 Baskı Parçası Yüzü

- Sabit baskılama için dizayn edilmiştir
- Talaş Sürtünmesini engeller

3 Küçük Kesme Kenarı

- Yüksek İlerlemede yüzey kalitesi artırılmıştır
- İtme kuvvetini azaltan özel dizayn
- Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı

4 Talaş Kırıcı Formu

- Yüksek eğimli açısı sayesinde kesme yükü azaltılmıştır
- Bir çok çeşitli uygulamalarda talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir
- Kesici ucun baskı parçası bölümüne gelebilecek zararı engeller

5 Ana Kesme Kenarı

- Sağ ve Sol tip takımları için simetrik kesici uç dizaynı
- Yüksek eğimli kesme kenarı sayesinde mükemmel kesme performansı
- Yüksek ilerlemede düşük kesme direnci
- İtme kuvvetini azaltan özel tasarım

➤ Kesici Takımın Özellikleri



İçten Soğutma Sistemi

- Talaş boşaltımı ve talaş tahliyesi geliştirilmiştir
- Düşürülmüş kesme ısı derecesi sayesinde daha uzun takım ömrü

3-Yüzeyden Kısıtlama Sistemi

- Güçlü baskılama sistemi
- Değişik işleme uygulamalarındaki farklı kesme direncine karşı dengeli baskılama sistemi

Basit Vidalı Sıkma Sistemi

- Vidalı sıkma sisteminde güçlü baskı
- Kullanışlı baskılama sistemi
- Talaş tahliyesi için geniş talaş cebi

E HRMDouble için Teknik Bilgiler

Kod sistemi

• Kesici Tipi

HRM	D	C	(M)	13	063	H	R-5	
Yüksek Pasolu Freze	Çift Taraflı Kesici Uç	Takım Tipi C: Kesici	Birim İşaretsiz: İnç M: Metrik	Kesici Uç Ölçüsü 09: 09 Tip Kesici Uç 13: 13 Tip Kesici Uç	Takım Çapı 063: Ø63	Soğutucu Tipi İşaretsiz: Yok H: İçten Delikli	Kesme Yönü R: Sağ L: Sol	Diş Sayısı 5: 5 Diş

• Saplı Tarama Tipi

HRM	D	S	09	32	H	R-2	S	32	
Yüksek Pasolu Freze	Çift Taraflı Kesici Uç	Takım Tipi S: Şaft	Kesici Uç Ölçüsü 06: 06Tip Kesici Uç 09: 09Tip Kesici Uç 13: 13Tip Kesici Uç	Takım Çapı 32: Ø32	Soğutucu Tipi İşaretsiz: Yok H: İçten Delikli	Kesme Yönü R: Sağ L: Sol	Diş Sayısı 2: 2 Diş	Takım Uzunluğu S: Standart Tip M: Orta Tip L: Uzun Tip	Şaft Çapı 32: Ø32

• Modüler Kafa

HRM	D	M	13	35	H	R-M16	
Yüksek Pasolu Freze	Çift Taraflı Kesici Uç	Takım Tipi M: Modüler	Kesici Uç Ölçüsü 06: 06Tip inser 09: 09Tip Kesici Uç 13: 13Tip Kesici Uç	Takım Çapı 35: Ø35	Soğutucu Tipi İşaretsiz: Yok H: İçten Delikli	Kesme Yönü R: Sağ L: Sol	M Ölçüsü

• Modüler Adaptör

MAT	M16	-	120	-	S32	S	-	C
Modüler Adaptör	M Ölçüsü	Boyun Uzunluğu 120	Şaft Çapı S32: Ø32	Boyun Tipi T: Konik S: Düz	Adaptör Materyali İşaretsiz: Çelik C: Karbür			



Köşe Radyüs Programlama

Kod	Kesme Koşulu		Yaklaşık R (mm)	
	En Yüksekap (mm)	En Yüksekfz (mm/diş)	Radyüs Girdisi	Kesilemeyen Kısım
WNMX060312ZNN-□□	1.0	1.2	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-□□	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-□□	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-□□	2.5	3.5	3.5	1.2

• CAM programında kesilemeyen kısımlar için "Radyüs Girdisi"

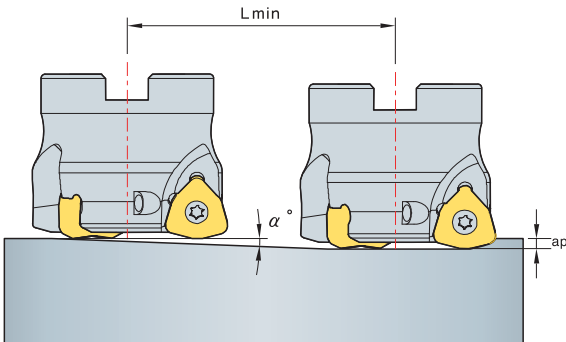
Titreşim Önleme Sistemi

Kod	ØD (mm)	Ød (mm)	t (mm)
HRMDS0617HR-2□16	17	16	1
HRMDS0618HR-2□16	18	16	2
HRMDS0621HR-2□20	21	20	1
HRMDS0626HR-3□25	26	25	1
HRMDS0633HR-4□32	33	32	1
HRMDS0926HR-2□25	26	25	1
HRMDS0933HR-3□32	33	32	1
HRMDS0935HR-4□32	35	32	3
HRMDS0940HR-4□32	40	32	8
HRMDS0950HR-5□32	50	32	18
HRMDS0950HR-5□40	50	40	10
HRMDS0950HR-5□42	50	42	8
HRMDS1333HR-3□32	33	32	1
HRMDS1335HR-4□32	35	32	3
HRMDS1340HR-4□30	40	30	8
HRMDS1350HR-4□32	50	32	18
HRMDS1350HR-4□40	50	40	10
HRMDS1350HR-4□42	50	42	8
HRMDS1363HR-5□32	63	32	31
HRMDS1363HR-5□40	63	40	23
HRMDS1363HR-5□42	63	42	21

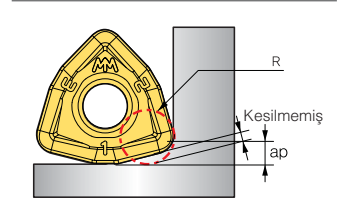
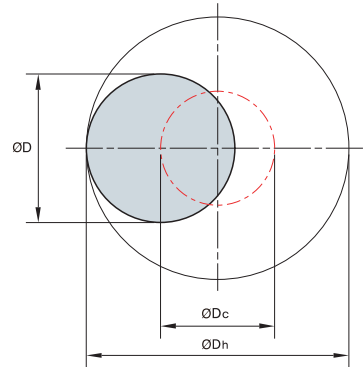
• Kenar boşluğu, derin delik işlemlerde dahi takım ve iş parçası arasındaki etkileşimi engeller

Rampalama & Helisel İşleme için Teknik Bilgi

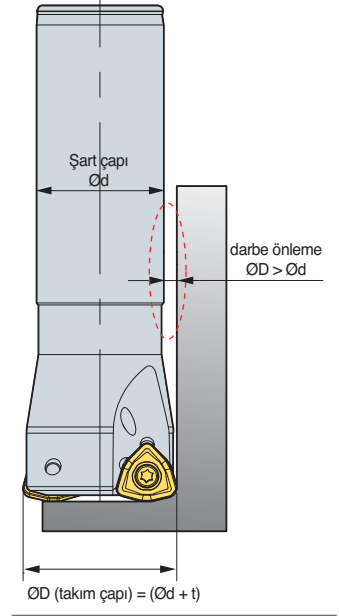
Rampalama



Helisel İşleme



• Kötu İşleme koşulu veya iş parçasının zayıf bağlanması kesilemeyen kısımları artırır



E HRMDouble için Teknik Bilgiler

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^{\circ}} \text{ (mm)}$$

$$\text{ØDc} = \text{ØDh} - \text{ØD}$$

ØDc = Takım merkezinde takım pasosu

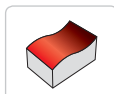
ØDh = İş parçasında istenen delik çapı

ØD = Takım çapı

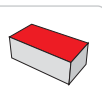
- Rampa İşleme & helisel İşleme yaparken ilerlemeyi önerilen kesme koşulundaki değer in %70'ine ayarlayın
- Helisel rampalama işleminde kesici takımın her devir için Maksimum paso, kesici uç boyutuna göre Maksimum pasoyu aşmamalıdır
- Rampalama işleminde kesici takımın her rampa prosesi için Maksimum paso, kesici uç boyutuna göre Maksimum pasoyu aşmamalıdır

Kod	Takım Çapı ØD (mm)	etkin Kesme Çapı ØDe (mm)	Rampalama			Helisel rampalama	
			Maks. ap (mm)	Maks. angle α°	Kesme Uzunluğu Lmin (mm)	Dh Min. Kesme Çapı (mm)	Dh Maks. Kesme Çapı (mm)
HRMDS0616HR	16	9.5	1	4.8	11	23.8	29.6
HRMDS0617HR	17	10.5	1	4.1	13	25.8	31.6
HRMDS0618HR	18	11.5	1	3.5	16	27.8	33.6
HRMDS0620HR	20	13.5	1	2.5	22	31.8	37.6
HRMDS0621HR	21	14.5	1	2.2	26	33.8	39.6
HRMDS0625HR	25	18.5	1	1.3	44	41.8	47.6
HRMDS0626HR	26	19.5	1	1.2	47	43.8	49.6
HRMDS0632HR	32	25.5	1	0.6	95	55.8	61.6
HRMDS0633HR	33	26.5	1	0.5	114	57.8	63.6
HRMDS0925HR	25	15.4	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
HRMDS0926HR	26	16.4	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
HRMDS0930HR	30	20.4	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
HRMDS0932HR	32	22.3	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
HRMDS0933HR	33	23.3	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
HRMDS0935HR	35	25.4	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
HRMDS0940HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDS0950HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDS1332HR	32	19.3	2	5.7	20.0	47	60
HRMDS1333HR	33	20.3	2	5.4	21.3	49	62
HRMDS1335HR	35	22.3	2	4.8	24.0	53	66
HRMDS1340HR	40	27.2	2	3.7	30.7	63	76
HRMDS1350HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDS1363HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM09040HR	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
HRMDCM09050HR	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
HRMDCM09063HR	63	53.1	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
HRMDC(M)09080HR	80	70.1	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
HRMDC(M)09100HR	100	90	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
HRMDCM13050HR	50	37	2	2.6	44.0	83	96
HRMDCM13063HR	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDC(M)13080HR	80	66.9	2	1.4	84.0	143	156
HRMDC(M)13100HR	100	86.9	2	1.0	110.7	183	196
HRMDC(M)13125HR	125	111.9	2	0.8	144.0	233	246
HRMDC(M)16080HR	80	63.3	2.5	1.4	102	138	156
HRMDC(M)16100HR	100	83.3	2.5	1	143	178	196
HRMDC(M)16125HR	125	108.3	2.5	0.7	204	228	246
HRMDC(M)16160R	160	143.3	2.5	0.5	286	298	316
HRMDC(M)16200R	200	183.3	2.5	0.3	477	378	396
HRMDC(M)16250R	250	233.3	2.5	0.2	716	478	496
HRMDC(M)16315R	315	298.3	2.5	0.1	1432	608	626

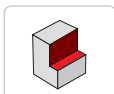
Uygulama Alanı



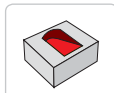
Kopyalama



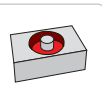
Alın



Kanal İşleme



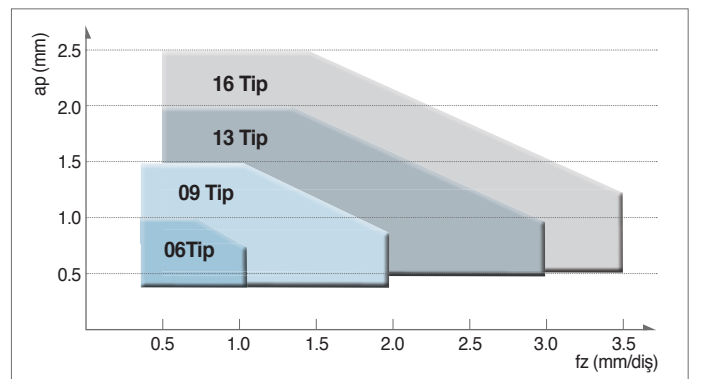
Rampalama



Helisel İşleme



İçten soğutmalı sistem



Önerilen Kesme Koşulu

ISO	İş parçası	Malzeme	Kaliteler	Kesme hızı, vc (m/dak)		
P	Karbon çeliği	Düşük karbonlu çelik	SUM22, C = 0.1~25	PC5300 PC5400	280 245	
		Genel karbonlu çelik	C = 0.30~55	PC5300 PC5400	255 220	
		Yüksek karbonlu çelik	C = 0.55~80	PC5300 PC5400	240 205	
		Düşük alaşımlı çelik (Alaşım içeriği < 5%)	-	SCM415(H), SCM420, SCM440	PC5300 PC5400	195 170
			Sertleştirilmiş		PC5300 PC5400	115 100
			Yüksek alaşımlı çelik (Alaşım içeriği > 5%)	Tavlanmış	SKD61	PC5300 PC5400
	Sertleştirilmiş	SKH51, SKH55		PC5300 PC5400	120 105	
	M	Paslanmaz çelik		Ferritik/Martensitik	SUS410, SUS420, SUS430	PC5300 PC5400
			Östenitik	SUS303, SUS304, SUS316	PC5300 PC5400	130 110
			Duplex (Östenitik/Ferritik)	F51	PC5300 PC5400	100 85
K		Gri dökme demir	Düşük çekme dayançlı	GC200, GC250	PC5300 PC5400	170 150
			Yüksek çekme dayançlı	GC300, GC350	PC5300 PC5400	150 130
		Sünek dökme demir	Ferritik	GCD400, GCD500	PC5300 PC5400	170 150
	Perlitik		GCD600, GCD700	PC5300 PC5400	150 130	
S	Fe Bazlı	-	Incoloy	PC5300 PC5400	60 50	
	Ni Bazlı	-	Inconel, Nimonic, Hastelloy	PC5300 PC5400	55 45	
	Co Bazlı	-	stelite	PC5300 PC5400	25 20	
	Titanyum alaşımları	-	saf Ti	PC5300 PC5400	130 105	
				alaşım (TiAl6V4)	PC5300 PC5400	65 55

İşleme Örnekleri



Çalışma Koşulu

- İş parçası SM45C (H_{RC}22)
- Kesme hızı vc = 283 m/dak (1,803⁻¹)
fz = 1.4 mm/diş
vf = 10,097 mm/dak
ap = 0.8 mm
ae = 35 mm
Soğutma: Kuru, İşleme: Kopyalama
Tezgah: Yatay MCT
Takım İşleme boyu: 250 mm

- Takım Bilgisi HRMDCM13050HR-4
WNMX130520ZNN-MM (PC3500)

Üretkenlik: %40 arttı
Takım maliyeti: %80 azaldı

Test sonucu

Aynı kesme koşulunda HRMD ile rakip ürün karşılaştırılmasında, HRMD rakibe göre aynı paso miktarında daha yüksek kesme hızında çalışabildiği, çevrim zamanını %40 azalttığı ve takım ömrünü %60'dan fazla artırdığı gözlemlenmiştir HRMD, pozitif açılı EDNW tipi kesici uçlara göre 6 kesme kenarına sahip olması sayesinde ekonomik olarak daha verimlidir



Çalışma Koşulu

- İş parçası STS304
- Kesme hızı vc = 130 m/min (414-1)
fz = 1.2 mm/tooth
vf = 2,981 mm/min
ap = 1.0 mm
ae = 80 mm
Soğutma: Islak,
İşleme: Alın ve Kanal İşleme
Tezgah: Dikey MCT
Takım İşleme boyu: 250 mm

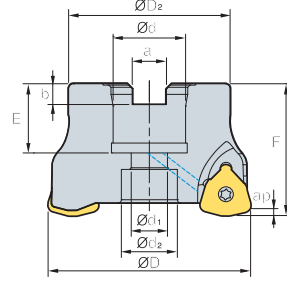
- Takım bilgisi HRMDCM13100HR-6
WNMX130520ZNN-MM (PC3545)

Üretkenlik: %80 arttı
Takım maliyeti: %25 azaldı

Test sonucu

Aynı kesme koşulunda HRMD ile rakip ürün karşılaştırılmasında, HRMD rakibe göre aynı paso miktarında daha yüksek kesme hızında çalışmış, çevrim zamanını %80 azaltmıştır ve takım ömrü aynıdır, ancak HRMD, pozitif açılı SDKN tipi kesici uçlara göre 6 kesme kenarına sahip olması sayesinde ekonomik olarak daha verimlidir

HRMDC(M)09



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -12°~ -18°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata		
HRMDCM	09040HR-3	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	SB0825
	09040HR-4	4	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	1.5	0.2	
	09050HR-4	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	SB1025
	09050HR-5	5	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.3	
	09063HR-5	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	SB1025
	09063HR-6	6	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	40	1.5	0.5	
	09080HR-6	6	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	27	14	20	12.4	7	23	50	1.5	1.1	
09100HR-7	7	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7	SB1630	
09100HR-8	8	100	67	32	18	26	14.4	8	25	50	1.5	1.7		
HRMDC	09080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	SB1230
	09080HR-7	7	80	57	25.4	14	20	9.5	6	24	50	1.5	1.1	
	09080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	SB1630
	09080HR-31.75-7	7	80	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	1.5	
	09100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1	SB1630
09100HR-8	8	100	67	31.75	18	26	12.7	8	32	63	1.5	2.1		

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

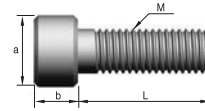


Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC3300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	09T316ZNN-MF								●								E28
	09T316ZNN-ML																
	09T316ZNN-MM						●	●	●	●	●	●	●				

➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar	
HRMDCM	09040HR-□	BT□□-FMC16-□□ SK□□-FMC16-□□
	09050HR-□	BT□□-FMC22-□□
	09063HR-□	SK□□-FMC22-□□
	09080HR-□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□
	09100HR-□	BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□
	HRMDC	09080HR-□
09080HR-31.75-□		BT□□-FMA31.75-□□
09100HR-□		SK□□-FMA31.75-□□

➤ Civata



Kod	Boyutlar (mm)				
	M	a	b	L	Adm
SB0825	M08	13	8	25	1.25
SB1025	M10	16	10	25	1.5
SB1230	M12	18	12	30	1.75
SB1630	M16	24	16	30	2.0

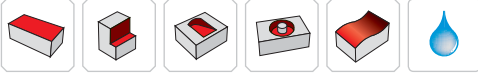
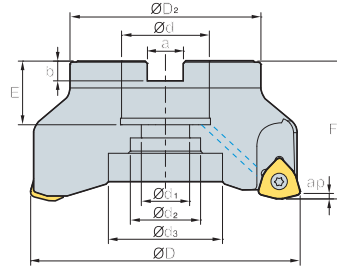
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø100	FTKA0307	TW09S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E28 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



HRMDC(M)13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -12°~ -4°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Civata		
HRMDCM	13050HR-3	3	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	SB1025
	13050HR-4	4	50	42	22	11	17	-	10.4	6.3	21	40	2	0.3	
	13063HR-4	4	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	SB1025
	13063HR-5	5	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	21	40	2	0.5	
	13080HR-5	5	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	27	14	20	-	12.4	7	23	50	2	1	
	13100HR-6	6	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	32	18	26	-	14.4	8	25	50	2	1.6	
13125HR-7	7	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2	SB2040 MBA-M20	
13125HR-8	8	125	87	40	22	32	52	16.4	9	29	63	2	3.2		
HRMDC	13080HR-5	5	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	SB1230
	13080HR-6	6	80	57	25.4	14	20	-	9.5	6	24	50	2	1	
	13080HR-31.75-5	5	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	SB1630
	13080HR-31.75-6	6	80	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	1.4	
	13100HR-6	6	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	SB1630
	13100HR-7	7	100	67	31.75	18	26	-	12.7	8	32	63	2	2.1	
	13125HR-7	7	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	SB2040 MBA-M20
	13125HR-8	8	125	87	38.1	22	32	52	15.9	10	35	63	2	3.3	

Kullanılabilir Kesici Uçları

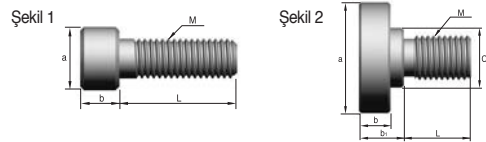


Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC3300	NC3340	NC3350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	130520ZNN-MF								●			●	●				E28
	130520ZNN-ML											●	●				
	130520ZNN-MM						●	●	●	●		●	●				

Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC Tip Malafalar	
HRMDCM	13050HR-□	BT□□-FMC22-□□
		SK□□-FMC22-□□
	13063HR-□	BT□□-FMC22-□□
	13080HR-□	SK□□-FMC27-□□
	13100HR-□	BT□□-FMC32-□□
		SK□□-FMC32-□□
13125HR-□	BT□□-FMC40-□□	
	SK□□-FMC40-□□	
HRMDC	13080HR-□	BT□□-FMA25.4-□□
	13080HR-31.75-□	SK□□-FMA25.4-□□
	13100HR-□	BT□□-FMA31.75-□□
		SK□□-FMA31.75-□□
13125HR-□	BT□□-FMA38.1-□□	
	SK□□-FMA38.1-□□	

Civata



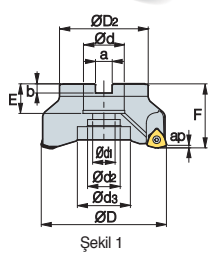
Kod	Boyutlar (mm)						Şekil	
	M	a	b	b1	C	L		Adm
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2

Yedek Parçalar

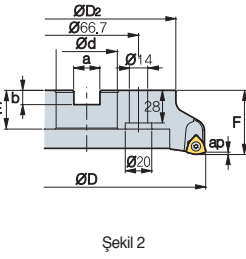
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50-Ø125	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

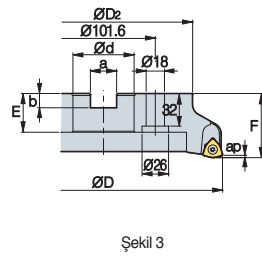
HRMDC(M)16 *Yeni*



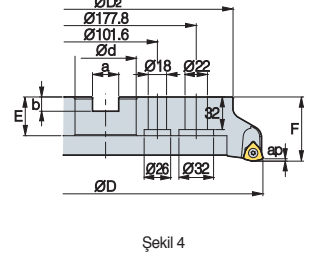
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4



• AR: -7°
• RR: -12°~ -4°

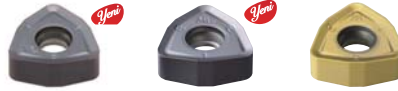
(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	a	b	E	F	ap	kg	Civata	Şekil		
HRMDC (HRMDCM)	16080HR-4	4	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.99	SB1230	1
	16080HR-5	5	80	65	25.4 (27)	14	20	-	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	2.5	0.91	-	-
	16100HR-5	5	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.68	SB1630	1
	16100HR-6	6	100	85	31.75 (32)	18	26	-	12.7 (14.4)	8	33 (25)	63 (50)	2.5	1.64	-	-
	16125HR-6	6	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.23	SB2040	1
	16125HR-7	7	125	100	38.1 (40)	22	32	52	15.9 (16.4)	10 (9)	36 (29)	63	2.5	3.24	MBA-M20	
	16160R-7	7	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.73	MBA-M24	2
	16160R-8	8	160	107	50.8 (40)	-	90	-	19 (16.4)	11 (9)	38 (32)	63	2.5	3.77		
	16200R-8	8	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.48	-	3
	16200R-10	10	200	145	47.625 (60)	-	132	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	6.61	-	-
	16250R-10	10	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.01	-	3
	16250R-12	12	250	190	47.625 (60)	-	190	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	11.04	-	-
	16315R-12	12	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.34	-	4
	16315R-14	14	315	250	47.625 (60)	-	238	-	25.4 (25.7)	14	38	63	2.5	18.35		

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

() Metrik Ölçü

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



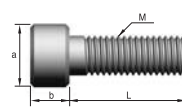
Kod	Sermet		Kaplama							Kaplamasız			Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
WNMX	160720ZNN-MF								●			●	●				E28
	160720ZNN-ML																
	160720ZNN-MM								●			●	●				

➤ Kullanılabilir Malafalar

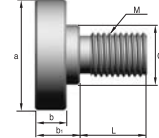
Kod	HRMDC	HRMDCM	
HRMDCM	16080HR-4	BT□□-FMA25.4-□□	BT□□-FMC27-□□
	16080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□
16100HR-5	BT□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□	
16100HR-6	BT□□-FMA47.625-□□	BT□□-FMC40-□□	
16125HR-6		BT□□-FMB40-□□	
16125HR-7		BT□□-FMC40-□□	
16160R-7			
16160R-8			
16200R-8			
16200R-10			
16250R-10			
16250R-12			
16315R-12			
16315R-14			

➤ Civata

Şekil 1



Şekil 2



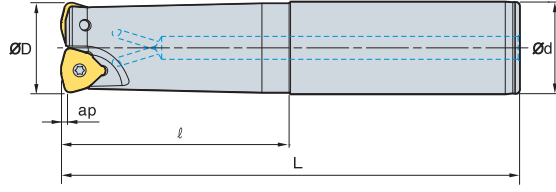
Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	Adm	
SB1025	M10	16	10	-	-	25	1.5	1
SB1230	M12	18	12	-	-	30	1.75	1
SB1630	M16	24	16	-	-	30	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø80~Ø315	FTGA0513-P	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E28 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



HRMDS06 *Yeni*AA
14°

• AR: -7°

• RR: -17°~ -25°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg	
HRMDS	0616HR-2S16	2	16	16	30	110	1.0	0.15
	0616HR-2M16	2	16	16	70	150	1.0	0.20
	0616HR-2L16	2	16	16	100	200	1.0	0.26
	0617HR-2S16	2	17	16	20	110	1.0	0.15
	0617HR-2M16	2	17	16	20	150	1.0	0.21
	0617HR-2L16	2	17	16	20	200	1.0	0.28
	0618HR-2S16	2	18	16	20	110	1.0	0.15
	0618HR-2M16	2	18	16	20	150	1.0	0.21
	0618HR-2L16	2	18	16	20	200	1.0	0.28
	0620HR-2S20	2	20	20	50	130	1.0	0.28
	0620HR-2M20	2	20	20	100	180	1.0	0.38
	0620HR-2L20	2	20	20	130	250	1.0	0.53
	0621HR-2S20	2	21	20	20	130	1.0	0.29
	0621HR-2M20	2	21	20	20	180	1.0	0.40
	0621HR-2L20	2	21	20	20	250	1.0	0.57
	0625HR-3S25	3	25	25	60	140	1.0	0.44
	0625HR-3M25	3	25	25	80	180	1.0	0.57
	0625HR-3L25	3	25	25	120	250	1.0	0.80
	0626HR-3S25	3	26	25	30	140	1.0	0.46
	0626HR-3M25	3	26	25	30	180	1.0	0.60
	0626HR-3L25	3	26	25	30	250	1.0	0.84
	0632HR-4S32	4	32	32	70	150	1.0	0.82
	0632HR-4M32	4	32	32	100	200	1.0	1.10
	0632HR-4L32	4	32	32	180	300	1.0	1.66
	0633HR-4S32	4	33	32	40	200	1.0	1.14
	0633HR-4M32	4	33	32	40	250	1.0	1.43
	0633HR-4L32	4	33	32	40	300	1.0	1.73

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX	060312ZNN-MF								●			●	●				E28
	060312ZNN-ML											●	●				
	060312ZNN-MM						●	●	●			●	●				

Yedek Parçalar

Ölçü



Vida



Anahtar

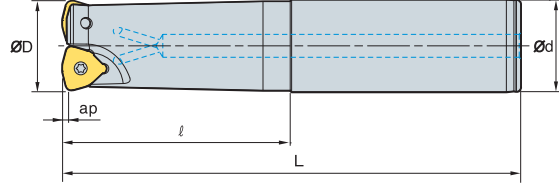
Ø16~Ø33

ETNA02506

TW07S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28

HRMDS09



AA
14°

• AR: -7°
• RR: -17°~ -25°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMDS 0925HR-2S25	25	25	60	140	1.5	0.5
0925HR-2M25	25	25	120	200	1.5	0.6
0925HR-2L25	25	25	180	300	1.5	1
0926HR-2S25	26	25	60	140	1.5	0.5
0926HR-2M25	26	25	60	200	1.5	0.7
0926HR-2L25	26	25	60	300	1.5	1
0930HR-3S32	30	32	70	150	1.5	0.8
0930HR-3M32	30	32	120	200	1.5	1
0930HR-3L32	30	32	180	300	1.5	1.5
0932HR-3S32	32	32	70	150	1.5	0.8
0932HR-3M32	32	32	120	200	1.5	1.1
0932HR-3L32	32	32	180	300	1.5	1.7
0933HR-3S32	33	32	70	150	1.5	0.8
0933HR-3M32	33	32	70	200	1.5	1.1
0933HR-3L32	33	32	70	300	1.5	1.7
0935HR-4S32	35	32	50	150	1.5	0.9
0935HR-4M32	35	32	50	200	1.5	1.1
0935HR-4L32	35	32	50	300	1.5	1.7
0940HR-4S32	40	32	50	150	1.5	0.9
0940HR-4M32	40	32	50	250	1.5	1.5
0940HR-4L32	40	32	50	300	1.5	1.8
0940HR-4S40	40	40	60	150	1.5	1.3

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



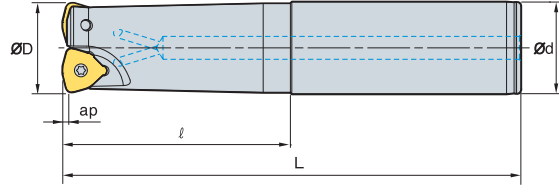
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX 09T316ZNN-MF									●			●	●				E28
09T316ZNN-ML												●	●				
09T316ZNN-MM						●	●	●	●	●		●	●				

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S



HRMDS09



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -17°~ -25°

(mm)

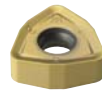
Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg	
HRMDS	0940HR-4M40	4	40	40	130	250	1.5	2.2
	0940HR-4L40	4	40	40	180	300	1.5	2.7
	0940HR-4S42	4	40	42	60	150	1.5	1.4
	0940HR-4M42	4	40	42	130	250	1.5	2.3
	0940HR-4L42	4	40	42	180	300	1.5	2.8
	0950HR-4S32	4	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-4M32	4	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-4L32	4	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-4S40	4	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-4M40	4	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-4L40	4	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-4S42	4	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-4M42	4	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-4L42	4	50	42	40	300	1.5	3.1
	0950HR-5S32	5	50	32	40	150	1.5	1.1
	0950HR-5M32	5	50	32	40	250	1.5	1.6
	0950HR-5L32	5	50	32	40	300	1.5	2
	0950HR-5S40	5	50	40	40	150	1.5	1.4
	0950HR-5M40	5	50	40	40	250	1.5	2.4
	0950HR-5L40	5	50	40	40	300	1.5	2.9
	0950HR-5S42	5	50	42	40	150	1.5	1.6
	0950HR-5M42	5	50	42	40	250	1.5	2.6
	0950HR-5L42	5	50	42	40	300	1.5	3.1

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



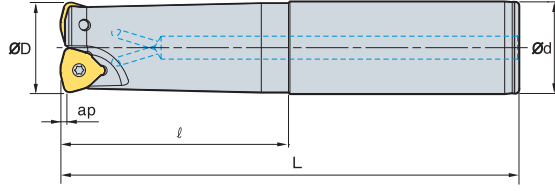
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	09T316ZNN-MF																
	09T316ZNN-ML																
	09T316ZNN-MM																

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø50	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28

HRMDS13



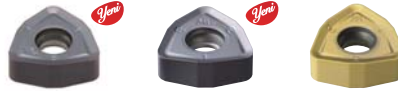
AA
14°
• AR: -7°
• RR: -14°~ -16°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg	
HRMDS	1332HR-2S32	2	32	32	70	150	2	0.8
	1332HR-2M32	2	32	32	120	200	2	1
	1332HR-2L32	2	32	32	180	300	2	1.6
	1333HR-2S32	2	33	32	70	150	2	0.8
	1333HR-2M32	2	33	32	70	200	2	1.1
	1333HR-2L32	2	33	32	70	300	2	1.7
	1335HR-2S32	2	35	32	50	150	2	0.8
	1335HR-2M32	2	35	32	50	200	2	1.1
	1335HR-2L32	2	35	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S32	3	40	32	50	150	2	0.8
	1340HR-3M32	3	40	32	50	250	2	1.4
	1340HR-3L32	3	40	32	50	300	2	1.7
	1340HR-3S40	3	40	40	60	150	2	1.2
	1340HR-3M40	3	40	40	130	250	2	2.1
	1340HR-3L40	3	40	40	180	300	2	2.6
	1340HR-3S42	3	40	42	60	150	2	1.4
	1340HR-3M42	3	40	42	130	250	2	2.3
	1340HR-3L42	3	40	42	180	300	2	2.7
	1350HR-3S32	3	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-3M32	3	50	32	50	250	2	1.7
1350HR-3L32	3	50	32	50	300	2	2	
1350HR-3S40	3	50	40	50	150	2	1.5	
1350HR-3M40	3	50	40	50	250	2	2.4	
1350HR-3L40	3	50	40	50	300	2	2.9	
1350HR-3S42	3	50	42	50	150	2	1.6	
1350HR-3M42	3	50	42	50	250	2	2.6	
1350HR-3L42	3	50	42	50	300	2	3.1	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



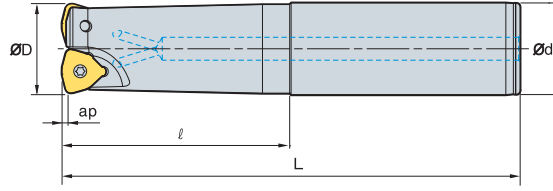
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WNMX																	
130520ZNN-MF																	
130520ZNN-ML																	
130520ZNN-MM																	

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S



HRMDS13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -14° ~ -16°

(mm)

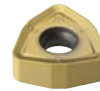
Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg	
HRMDS	1350HR-4S32	4	50	32	50	150	2	1.1
	1350HR-4M32	4	50	32	50	250	2	1.7
	1350HR-4L32	4	50	32	50	300	2	2
	1350HR-4S40	4	50	40	50	150	2	1.5
	1350HR-4M40	4	50	40	50	250	2	2.4
	1350HR-4L40	4	50	40	50	300	2	2.9
	1350HR-4S42	4	50	42	50	150	2	1.6
	1350HR-4M42	4	50	42	50	250	2	2.6
	1350HR-4L42	4	50	42	50	300	2	3.1
	1363HR-4S32	4	63	32	50	150	2	1.4
	1363HR-4M32	4	63	32	50	250	2	2.1
	1363HR-4L32	4	63	32	50	300	2	2.4
	1363HR-4S40	4	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-4M40	4	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-4L40	4	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-4S42	4	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-4M42	4	63	42	50	250	2	3
	1363HR-4L42	4	63	42	50	300	2	3.5
	1363HR-5S32	5	63	32	50	150	2	1.5
	1363HR-5M32	5	63	32	50	250	2	2
	1363HR-5L32	5	63	32	50	300	2	2.3
	1363HR-5S40	5	63	40	50	150	2	1.8
	1363HR-5M40	5	63	40	50	250	2	2.8
	1363HR-5L40	5	63	40	50	300	2	3.2
	1363HR-5S42	5	63	42	50	150	2	1.9
	1363HR-5M42	5	63	42	50	250	2	3
	1363HR-5L42	5	63	42	50	300	2	3.5

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



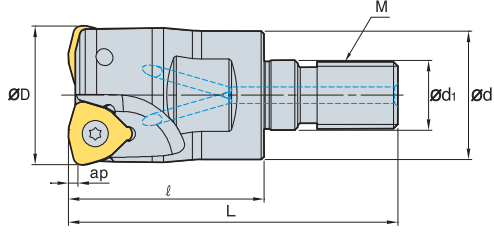
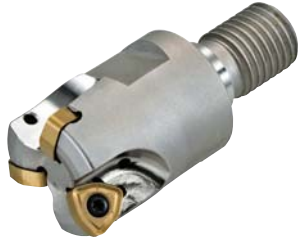
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3500	PC3530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	130520ZNN-MF																
	130520ZNN-ML																
	130520ZNN-MM																

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø63	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28

HRMDM06 *Yeni*



• AR: -7°
• RR: -18°~ -25°

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap		
HRMDM	0616HR-M08	2	16	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0617HR-M08	2	17	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0618HR-M08	2	18	14.5	8.5	25	42	M08	1.0	0.03
	0620HR-M10	2	20	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.06
	0621HR-M10	2	21	18	10.5	30	51	M10	1.0	0.07
	0625HR-M12	3	25	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.10
	0626HR-M12	3	26	23	12.5	35	59	M12	1.0	0.11
	0632HR-M16	4	32	29	17	40	67	M16	1.0	0.21
0633HR-M16	4	33	29	17	40	67	M16	1.0	0.22	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX	060312ZNN-MF								●								E28
	060312ZNN-ML											●	●				
	060312ZNN-MM						●	●	●			●	●				

➤ Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler	
HRMDM	0616HR-M08	MAT- M08
	0617HR-M08	MAT- M08
	0618HR-M08	MAT- M08
	0620HR-M10	MAT- M10
	0621HR-M10	MAT- M10

Kod	Kullanılabilir Adaptörler	
HRMDM	0625HR-M12	MAT- M12
	0626HR-M12	MAT- M12
	0632HR-M16	MAT- M16
	0633HR-M16	MAT- M16

Kod: HRMDM0625HR-M12
Modüler Dış Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M12)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M12-030-S20S
Adaptör Dış Açma Ölçüsü (M12)

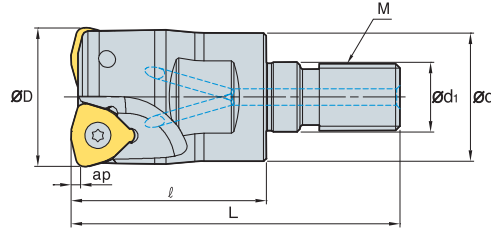
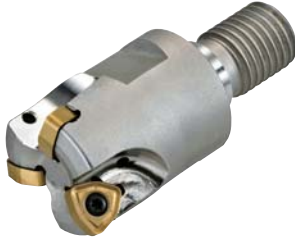
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø33	ETNA02506	TW07S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E28 ➤ Kullanılabilir Adaptörler E342~E343



HRMDM09



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -18°~ -25°

(mm)

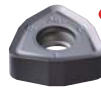
Kod	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
HRMDM 0925HR-M12	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.10
0926HR-M12	26	23	12.5	35	59	M12	1.5	0.11
0930HR-M16	30	29	17	40	67	M16	1.5	0.19
0932HR-M16	32	29	17	40	67	M16	1.5	0.20
0933HR-M16	33	29	17	40	67	M16	1.5	0.21
0935HR-M16	35	29	17	40	67	M16	1.5	0.22
0940HR-M16	40	29	17	40	67	M16	1.5	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF

WNMX-ML

WNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX 09T316ZNN-MF																	
09T316ZNN-ML																	
09T316ZNN-MM																	

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler	
HRMDM 0925HR-M12	MAT- M12	Kod: HRMDM0932HR-M16 Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)
0926HR-M12		
0930HR-M16		
0932HR-M16	MAT- M16	Adaptör Kodu.: MAT-M16-035-S32S Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)
0933HR-M16		
0935HR-M16		
0940HR-M16		

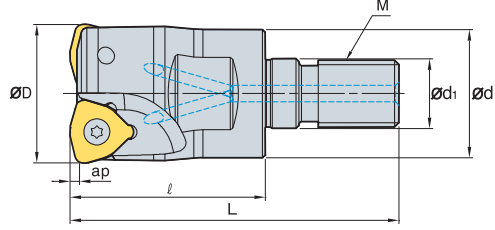
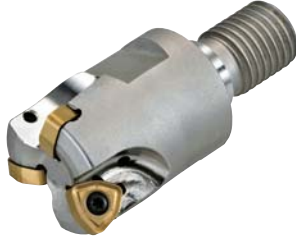
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	FTKA0307	TW09S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28

Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

HRMDM13



AA
14°
• AR: -7°
• RR: -18°~ -25°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
HRMDM 1332HR-M16	2	32	29	17	40	67	M16	0.20
1333HR-M16	2	33	29	17	40	67	M16	0.20
1335HR-M16	2	35	29	17	40	67	M16	0.22
1340HR-M16	3	40	29	17	45	72	M16	0.26

Kullanılabilir Kesici Uçları

WNMX-MF WNMX-ML WNMX-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WNMX 130520ZNN-MF									●			●	●				E28
130520ZNN-ML												●	●				
130520ZNN-MM						●	●	●	●	●		●	●				

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMDM 1332HR-M16	MAT-M16
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Kod: HRMDM0932HR-M16
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M16)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M16-120-S32T
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M16)

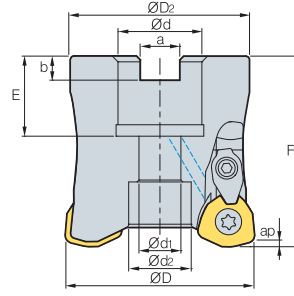
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø40	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E28 Kullanılabilir Adaptörler E342-E343



HRMC(M)13

AA
15°• AR: 7°
• RR: -15°~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata	
HRMC(M) 13050HR-3	3	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
13050HR-4	4	50	47	22.225 (22)	11	16.4	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.4	SB1035
13063HR-4	4	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.0	0.7	SB1035
13080HR-5	5	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.0	1.6	SB16 (12)45

()Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



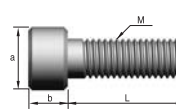
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC3630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WDKT 130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●				E27

Kullanılabilir Malafalar

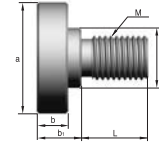
Kod	HRMDC	HRMDCM
HRMC(M) 13050HR-3		
13050HR-4	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
13063HR-4		
13080HR-5	BT□□-FMA31.75-□□ SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□

Civata

Şekil 1



Şekil 2



Kod	Boyutlar (mm)							Şekil
	M	a	b	b1	C	L	pitch	
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

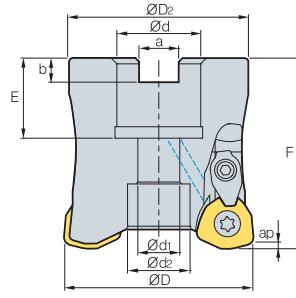
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø50~Ø80	FTGA0513-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E27

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

HRMC(M)15



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -15°~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg	Civata	
HRMC(M) 15063HR-3	3	63	60	22.225 (22)	11	17	8.0 (10.4)	5 (6.3)	20 (21)	50	2.5	0.7	SB1035
15080HR-4	4	80	76	31.75 (27)	18 (13)	26 (20)	12.7 (12.4)	8 (7)	32 (23)	70	2.5	1.7	SB16 (12)45
15100HR-5	5	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	2.8	SB1645
15100HR-6	6	100	96	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	70	2.5	3.2	SB1645
15125HR-6	6	125	98	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	2.5	3.3	SB2040
15160R-7	7	160	100	50.8 (40)	-	72	19.0 (16.4)	11 (9)	38 (35)	63	2.5	4.3	MBA-M24 (M20)

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



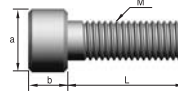
Kod	Sermet		Kaplama							Kaplama			Sayfa				
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC9510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
WDKT 150625ZDSR-MH								●	●	●	●	●	●				E27

Kullanılabilir Malafalar

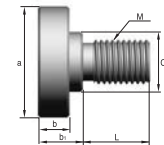
Kod	HRMDC	HRMDCM
HRMC(M) 15063HR-3	BT□□-FMA22.225-□□	BT□□-FMC22-□□ SK□□-FMC22-□□
15080HR-4	BT□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC27-□□ SK□□-FMC27-□□
15100HR-5	SK□□-FMA31.75-□□	BT□□-FMC32-□□ SK□□-FMC32-□□
15100HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□
15125HR-6	BT□□-FMA38.1-□□ SK□□-FMA38.1-□□	BT□□-FMC40-□□ SK□□-FMC40-□□
15160R-7	BT□□-FMA50.8-□□	SK□□-FMC40-□□

Civata

Şekil 1



Şekil 2



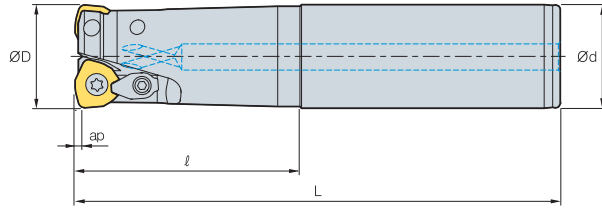
Kod	Boyutlar (mm)						Şekil	
	M	a	b	b1	C	L		Pitch
SB1035	M10	16	10	-	-	35	1.5	1
SB1245	M12	18	12	-	-	45	1.75	1
SB1645	M16	24	16	-	-	45	2.0	1
SB2040	M20	30	20	-	-	40	2.5	1
MBA-M20	M20	50	14	20	27	30	2.5	2
MBA-M24	M24	65	14	24	37	36	3.0	2

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø63~Ø160	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçları E27 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

HRMS08/10



• AR: 7°
• RR: -11° ~ -5°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg
HRMS	0820HR-2S20	20	20	50	130	1.0	0.3
	0820HR-2M20	20	20	100	180	1.0	0.4
	0820HR-2L20	20	20	130	250	1.0	0.5
	0821HR-2S20	21	20	50	130	1.0	0.3
	0821HR-2M20	21	20	50	180	1.0	0.4
	0821HR-2L20	21	20	50	250	1.0	0.5
	1025HR-2S25	25	25	60	140	1.5	0.4
	1025HR-2M25	25	25	120	200	1.5	0.6
	1025HR-2L25	25	25	180	300	1.5	0.9
	1026HR-2S25	26	25	60	140	1.5	0.4
	1026HR-2M25	26	25	60	200	1.5	0.6
	1026HR-2L25	26	25	60	300	1.5	1.0
	1030HR-2S32	30	32	70	150	1.5	0.8
	1030HR-2M32	30	32	120	200	1.5	1.0
1030HR-2L32	30	32	180	300	1.5	1.5	

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



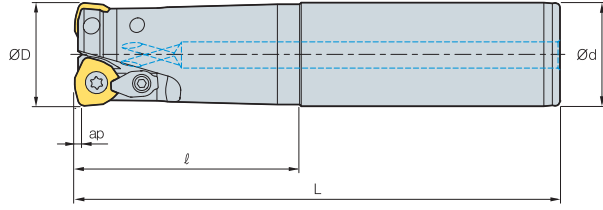
Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
08 Tip	WDKT 080316ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●				E27
10 Tip	WDKT 10T320ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø20~Ø21 (08 Tip)	FTNA0306	-	-	-	TW09P
Ø25~Ø30 (10 Tip)	FTKA0408	CHH3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E27

HRMS13



AA
15°
• AR: 7°
• RR: -11° ~ -5°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
HRMS 1332HR-2S32	32	32	70	150	2.0	0.8
1332HR-2M32	32	32	120	200	2.0	1.0
1332HR-2L32	32	32	180	300	2.0	1.6
1333HR-2S32	33	32	70	150	2.0	0.8
1333HR-2M32	33	32	70	200	2.0	1.1
1333HR-2L32	33	32	70	300	2.0	1.7
1335HR-2S32	35	32	50	150	2.0	0.8
1335HR-2M32	35	32	50	200	2.0	1.1
1335HR-2L32	35	32	50	300	2.0	1.7
1340HR-3S32	40	32	50	150	2.0	0.8
1340HR-3M32	40	32	50	250	2.0	1.4
1340HR-3L32	40	32	50	300	2.0	1.7
1340HR-3S40	40	40	60	150	2.0	1.2
1340HR-3M40	40	40	130	250	2.0	2.1
1340HR-3L40	40	40	180	300	2.0	2.6
1340HR-3S42	40	42	60	150	2.0	1.4
1340HR-3M42	40	42	130	250	2.0	2.3
1340HR-3L42	40	42	180	300	2.0	2.7

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH

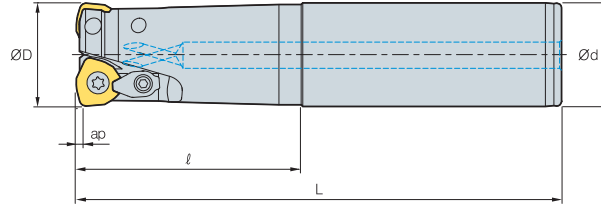


Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
WDKT 130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●				E27

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø32,33,35	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	TW20
Ø40	FTGA0512-P	CHH5.5R1	CTX04513H	CR03	TW20

HRMS15

AA
15°• AR: 7°
• RR: -8°~-6°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg	
HRMS	1550HR-3S32	3	50	32	50	150	2.5	1.0
	1550HR-3M32	3	50	32	50	250	2.5	1.6
	1550HR-3L32	3	50	32	50	300	2.5	1.9
	1550HR-3S40	3	50	40	50	150	2.5	1.4
	1550HR-3M40	3	50	40	50	250	2.5	2.3
	1550HR-3L40	3	50	40	50	300	2.5	2.8
	1550HR-3S42	3	50	42	50	150	2.5	1.5
	1550HR-3M42	3	50	42	50	250	2.5	2.5
	1550HR-3L42	3	50	42	50	300	2.5	3.0
	1563HR-4S32	4	63	32	50	150	2.5	1.3
	1563HR-4M32	4	63	32	50	250	2.5	1.9
	1563HR-4L32	4	63	32	50	300	2.5	2.2
	1563HR-4S40	4	63	40	50	150	2.5	1.7
	1563HR-4M40	4	63	40	50	250	2.5	2.6
	1563HR-4L40	4	63	40	50	300	2.5	3.1
	1563HR-4S42	4	63	42	50	150	2.5	1.8
	1563HR-4M42	4	63	42	50	250	2.5	2.8
	1563HR-4L42	4	63	42	50	300	2.5	3.3

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



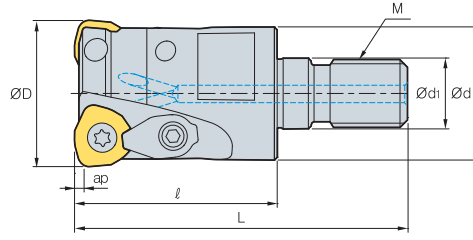
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WDKT	150625ZDSR-MH							●	●	●	●	●	●				E27

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar
Ø50~Ø63	FTGA0513-P	CHH5.5R1	CTX0515	CR04	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçları E27

HRMM08



(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	l	L	M	ap	kg
HRMM 0820HR-M10	20	18	10.5	30	51	M10	1	0.06
0821HR-M10	21	18	10.5	30	51	M10	1	0.06
0825HR-M12	25	23	12.5	35	59	M12	1	0.11
0826HR-M12	26	23	12.5	35	59	M12	1	0.11
0828HR-M12	28	23	12.5	35	59	M12	1	0.12
0832HR-M16	32	29	17	40	67	M16	1	0.21
0833HR-M16	33	29	17	40	67	M16	1	0.21
0835HR-M16	35	29	17	40	67	M16	1	0.23
0840HR-M16	40	29	17	40	67	M16	1	0.25

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
WDKT 080316ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●				E27

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMM 0820HR-M10	MAT-M10
0821HR-M10	
0825HR-M12	
0826HR-M12	MAT-M12
0828HR-M12	
0832HR-M16	MAT-M16
0833HR-M16	
0835HR-M16	
0840HR-M16	

Kod: HRMM0820HR-M10
Modüler Diş Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M10)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M10-030-S20S
Adaptör Diş Açma Ölçüsü (M10)

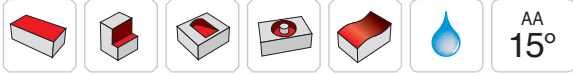
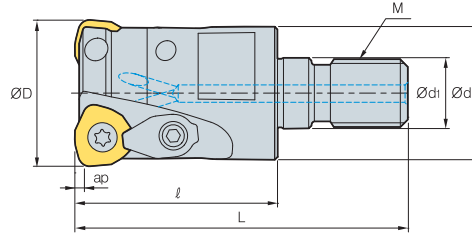
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø20-Ø40	FTNA0306	-	-	-	-	-

Kullanılabilir Kesici Uçları E27 Kullanılabilir Adaptörler E342-E343



HRMM10/13



• AR: 7°
• RR: -11° ~ -5°

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød1	ℓ	L	M	ap	kg
HRMM	1025HR-M12	2	25	23	12.5	35	M12	1.5	0.1
	1026HR-M12	2	26	23	12.5	35	M12	1.5	0.1
	1030HR-M16	2	30	29	17	40	M16	1.5	0.2
	1032HR-M16	3	32	29	17	45	M16	1.5	0.26
	1035HR-M16	3	35	29	17	45	M16	1.5	0.23
	1040HR-M16	4	40	29	17	45	M16	1.5	0.27
HRMM	1332HR-M16	2	32	29	17	40	M16	2	0.17
	1333HR-M16	2	33	29	17	40	M16	2	0.17
	1335HR-M16	2	35	29	17	40	M16	2	0.19
	1340HR-M16	3	40	29	17	45	M16	2	0.24

Kullanılabilir Kesici Uçları

WDKT-MH



Tip	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
10 Tip	WDKT 10T320ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●	●				E27
13 Tip	WDKT 130520ZDSR-MH						●	●	●	●	●	●	●					

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
HRMM 1025HR-M12	MAT-M12
1026HR-M12	
1030HR-M16	
1032HR-M16	MAT-M16
1035HR-M16	
1040HR-M16	
1332HR-M16	MAT-M16
1333HR-M16	
1335HR-M16	
1340HR-M16	

Kod: HRMM0820HR-M10
Modüler Dış Açma Kafası Metrik Ölçüsü (M10)

II

Adaptör Kodu.: MAT-M10-030-S20S
Adaptör Dış Açma Ölçüsü (M10)

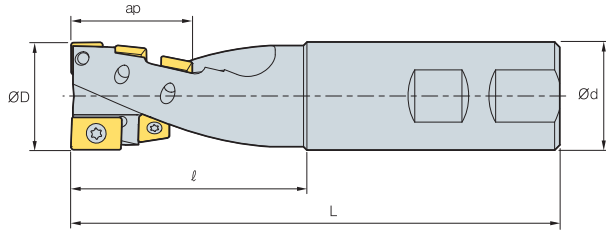
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vida	C-Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø25~Ø40 (10 Tip)	FTKA0408	CHH3.5R1	CTX03510	CR03	TW15S	-
Ø32, 33, 35 (13 Tip)	FTGA0510-P	CHH4.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20
Ø40 (13 Tip)	FTGA0512-P	CHH5.5R1	CTX04513H	CR03	-	TW20

Kullanılabilir Kesici Uçları E27

Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

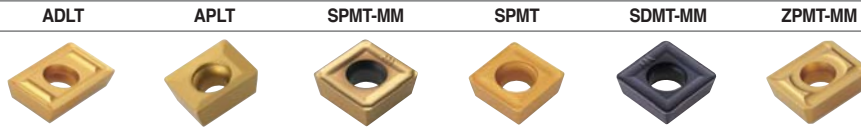
THE



(mm)

THE	Kod	ØD	Ød	l	L	ap	Ağız Sayısı	kg	Kullanılabilir Kesici Uçları	
									Alt kesme kenarı	Dış kesme kenarı
	25R	25	25	55	120	25	2	0.4	APLT070304R 1z	SPMT060304 4z
	32R	32	32	70	145	40	2	0.5	ADLT150308R 1z	SDMT090308-MM 5z
	40R	40	42	88	175	54	2	1.3	ZPMT1504PPSR-MM 1z	SPMT120408-MM 5z
	50R	50	42	85	175	54	4	1.4	ZPMT1504PPSR-MM 2z	SPMT120408-MM 10z

Kullanılabilir Kesici Uçları



Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SPMT 060304			●														
SDMT 090308-MM								●									E04
SPMT 120408-MM								●									E05
APLT 070304R																	E18
ADLT 150308R			●														E25
ZPMT 1504PPSR-MM								●									E31

Önerilen Kesme Koşulu

• Kanal açma

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	90~140	0.05~0.2	PC5300
M	50~90	0.05~0.2	PC5300
K	70~120	0.05~0.25	PC5300

• Kenar işleme

İş parçası	Kesme Koşulu		Kaliteler
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	150~240	0.05~0.2	PC5300
M	90~150	0.05~0.2	PC5300
K	120~200	0.10~0.25	PC5300

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø25	ETNA02506	TW07P	-
Ø32	ETNA0408	-	TW15S
Ø40	ETNA0511	-	TW20S
Ø50	ETNA0511	-	TW20S

Kullanılabilir Kesici Uçları E04, E05, E18, E25, E31



Tanjantiyel bağlama sistemine sahip bu freze serisi, dikliği iyileştirirken, istikrarlı işleme ve verimi artırır

Tangen-Pro TP2P *Yeni*

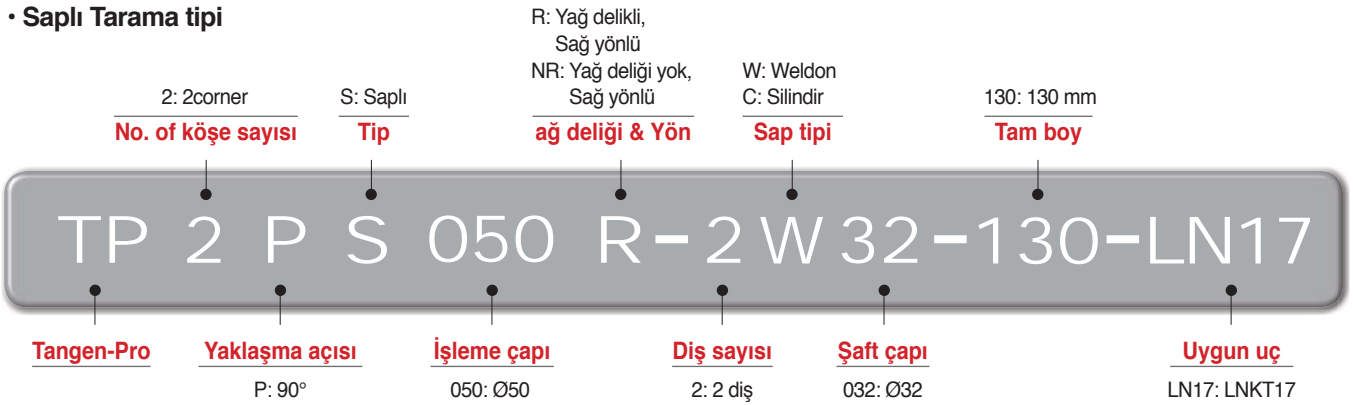
- Teğetsel bağlama sistemi ve takoz şekilli uçlar sayesinde dengeli baskılama elde edilir
- Rakiplerin tasarımıyla karşılaştırıldığında, mükemmel yakın diklik, mükemmel yüzey finışı ve yüksek kalitede düzgün yan yüzey
- Düşük kesme direnci sağlayan yüksek kesme açıları ve keskin kesme kenarları sayesinde artan verimlilik
→ Yüksek hızda ve yüksek ilerlemeli işleme için idealdir

Kod sistemi

Uç tipi



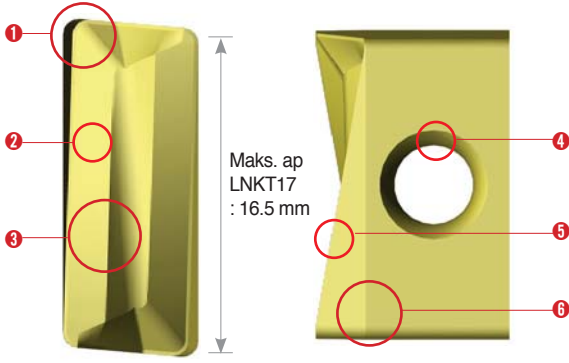
Saplı Tarama tipi



Kesici Kafa tipi



Uç Özellikleri



1 Takoz tipi baskılama alanı

- Uç yatağına takoz tipi bağlamas
→ Güçlü baskı kuvveti oluşturur

4 Yandan delik (tanjantiyel tip)

- Daha yüksek baskılama dengesi

2 Yüksek kesme açılı talaş kırıcı

- Yüksek kesme açısı uygulanmıştır
- Düzgün talaş akışı sağlar
→ Artan uç ömrü

5 Yüksek kesme açılı kesme kenarları

- kesme yükünün azalması ve kesme performansının artması

3 Dışbükey izdüşüm

- İyileştirilmiş talaş tahliyesi
- Bükülmezliğin artması

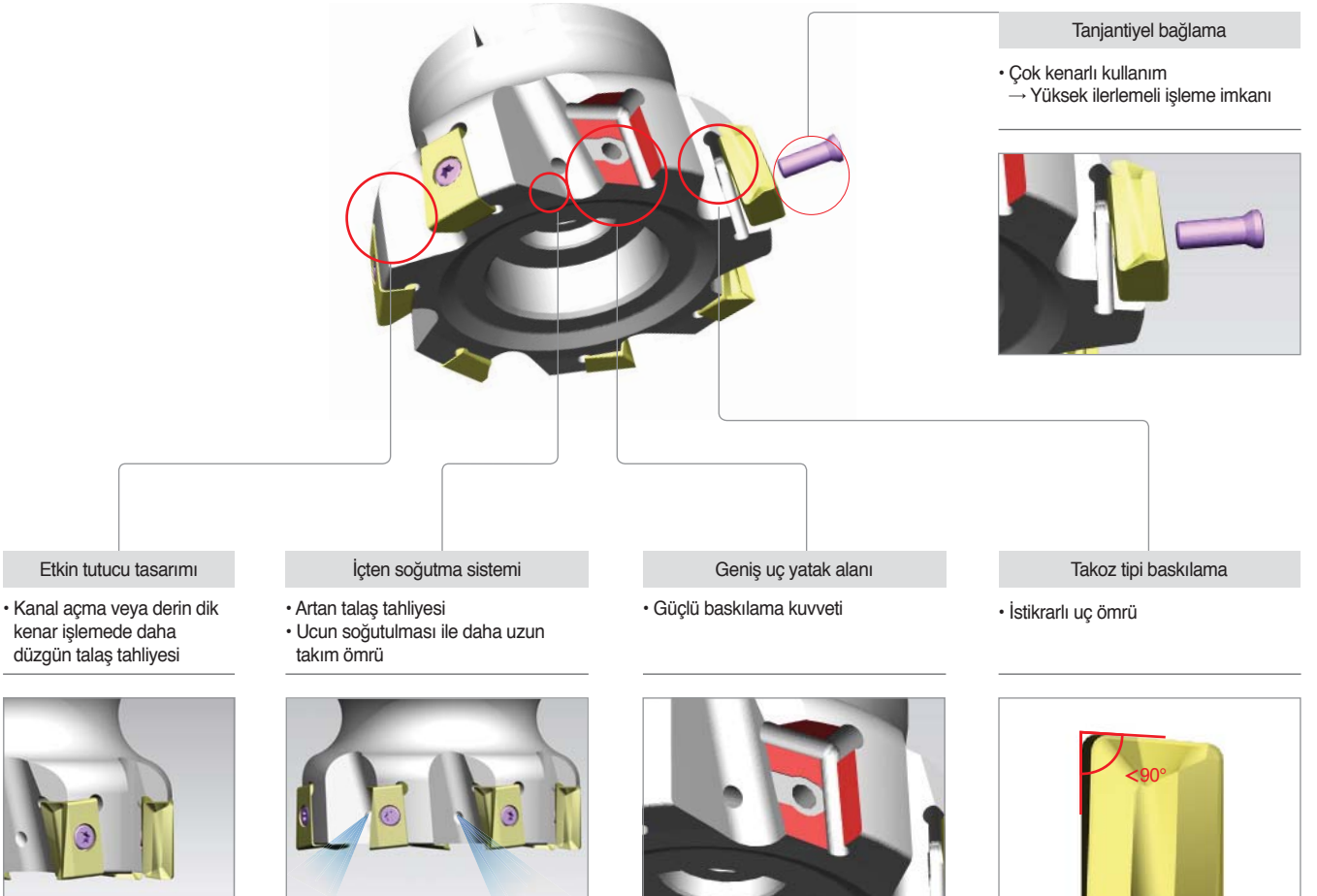
6 2-kademeli yan boşluk yüzeyi

- 1'inci ters pozitif serbest yüzey rijitliği artırır
- 2'inci negatif serbest yüzey dengeli baskılama sağlar
→ Artan talaşlanma direnci ve yüzey finışı



Takımın Özellikleri

- Tanjantiyel baskılama sistemi, takoz şekilli uçlar ve geniş yatak alanı
→ Daha yüksek baskılama istikrarı
→ Daha düşük titreme ve kesme direnci

- Düzgün talaş akışı sağlayan kıvrımlı tasarım
→ Rampalama veya derin dik kenar işlemede mükemmel talaş tahliyesi



➤ Talaş Kırıcıların Özellikleri

Talaş Kırıcı	Kesme Kenarı	Uygulama	Özellikler
ML		Hafif kesim	Hafif kesimde ve kesimi zor malzemelerde, mükemmel takım ömrü ve kaliteli yüzey finışı sağlayan düşük kesme direnci için talaş kırıcı tasarımı
MM		Genel kesim	Genel dik kenar frezeleme işlemleri için genel tasarım, birçok uygulama için uygun

➤ Kalite uygulama rehberi

İş parçası		P		K
		Karbon çeliği	Alaşımli çelik	Dökme demir
Kaliteler	Yüksek hızda kesim	PC5300	PC5300	PC6510
	Genel kesim	PC5400	PC5300	PC6510
	Darbeli kesim	PC5400	PC5400	PC5300

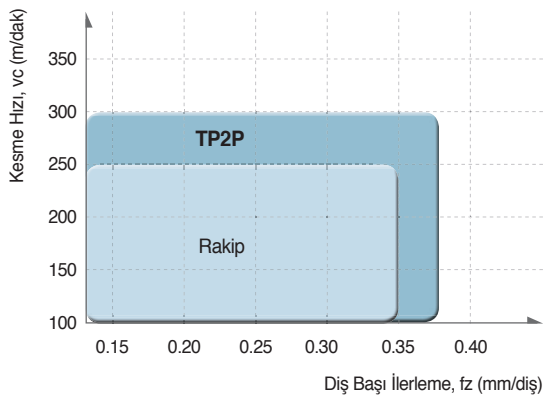
➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kaliteler	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	En Yüksek ap (mm)	Uygun uç	
P	Çelik	PC5300	150~240	0.25~0.05	16.5	LNKT170708PNR-MM
		PC5400	130~210	0.25~0.05	16.5	
K	Dökme demir	PC6510	100~250	0.25~0.05	16.5	LNKT170708PNR-ML

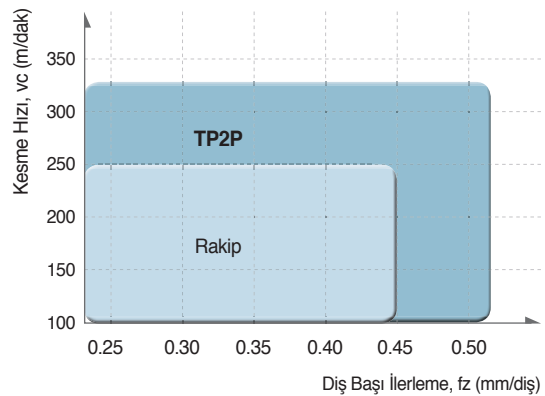
* Yukardaki bilgiler genel kesme şartlarına göre ve kullanıcı ortamına göre hız 300m/dak ve diş başı ilerleme 0.5mm/diş değerlerine ayarlanabilir

➤ Uygulama alanı

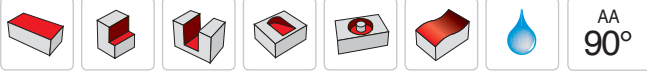
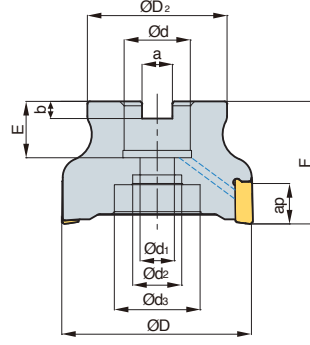
Uygulama alanı: ap (mm) = 14, ae (mm) = 10



Uygulama alanı: ap (mm) = 8, ae (mm) = 10



TP2PC(M) Yeni



AA
90°
• AR: -6°
• RR: -21°~ -14°

(mm)

Kod	ØD	ØD ₂	Ød	Ød ₁	Ød ₂	Ød ₃	a	b	E	F	ap			
TP2PCM	040R-16-3-LN17	3	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17
	040R-16-4-LN17	4	40	35	16	9	14	-	8.4	5.6	16	40	16.5	0.17
	050R-22-4-LN17	4	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.27
	050R-22-5-LN17	5	50	41	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.26
	063R-22-6-LN17	6	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.46
	063R-22-7-LN17	7	63	49	22	11	18	-	10.4	6.3	20	40	16.5	0.47
	080R-27-7-LN17	7	80	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	16.5	0.89
	080R-27-8-LN17	8	80	57	27	14	20	35	12.4	7.0	23	50	16.5	0.91
	100R-32-8-LN17	8	100	67	32	18	28	45	14.4	8.0	25	63	16.5	1.68
	100R-32-9-LN17	9	100	67	32	18	28	45	14.4	8.0	25	63	16.5	1.75
	125R-40-10-LN17	10	125	90	40	22	32	52	16.4	10.0	30	63	16.5	2.88
125R-40-11-LN17	11	125	90	40	22	32	52	16.4	10.0	30	63	16.5	2.88	
TP2PC	080R-25.4-7-LN17	7	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6.0	25	50	16.5	0.92
	080R-25.4-8-LN17	8	80	57	25.4	14	20	35	9.5	6.0	25	50	16.5	0.93
	100R-31.75-8-LN17	8	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8.0	32	63	16.5	1.73
	100R-31.75-9-LN17	9	100	67	31.75	18	28	45	12.7	8.0	32	63	16.5	1.73
	125R-38.1-10-LN17	10	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9.0	35	63	16.5	3.06
	125R-38.1-11-LN17	11	125	90	38.1	22	32	52	15.9	9.0	35	63	16.5	2.91

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MM LNKT-ML



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNKT	170708PNR-MM											●	●				E10
	170708PNR-ML											●	●				

➤ Kullanılabilir Malafalar

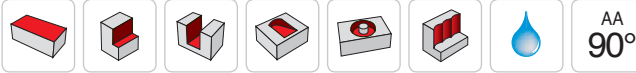
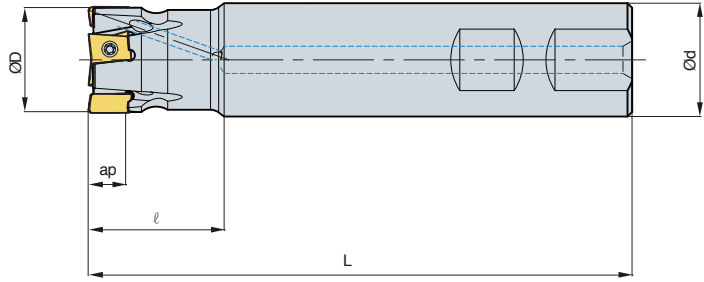
Kod	Kullanılabilir Malafalar	Kod	Kullanılabilir Malafalar	
TP2PCM	040R-16-3-LN17	TP2PCM	125R-40-10-LN17	
	040R-16-4-LN17		125R-40-11-LN17	
	050R-22-4-LN17			
	050R-22-5-LN17	BT□□-FMC22-□□	TP2PC	080R-25.4-7-LN17
	063R-22-6-LN17			080R-25.4-8-LN17
	063R-22-7-LN17			100R-31.75-8-LN17
	080R-27-7-LN17	BT□□-FMC27-□□	100R-31.75-9-LN17	
	080R-27-8-LN17		125R-38.1-10-LN17	
	100R-32-8-LN17		125R-38.1-11-LN17	
100R-32-9-LN17	BT□□-FMC32-□□			

➤ Yedek Parçalar

Ölçü		
Ø40~Ø125	FTKA0412B	TW15S

➤ Kullanılabilir Kesici Uçları E10 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



TP2PS *Yeni*

AA
90°
• AR: -6°
• RR: -32°~ -21°

(mm)

Kod		ØD	Ød	ℓ	L	ap	kg
TP2PS	032R-2W32-130-LN17	2	32	32	40	130	0.68
	032R-3W32-130-LN17	3	32	32	40	130	0.67
	040R-3W32-130-LN17	3	40	32	40	130	0.73
	040R-4W32-130-LN17	4	40	32	40	130	0.73
	050R-4W32-130-LN17	4	50	32	40	130	0.83
	050R-5W32-130-LN17	5	50	32	40	130	0.83

Kullanılabilir Kesici Uçları

LNKT-MM

LNKT-ML



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LNKT	170708PNR-MM											●	●				E10
	170708PNR-ML										●	●	●				

Yedek Parçalar

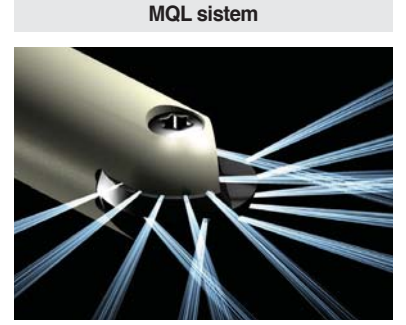
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø50	FTKA0412B	TW15S

Kullanılabilir Kesici Uçları E10

Kalitenin mükemmel kesme performansına bağlı olarak uzun takım ömrü sağlanır

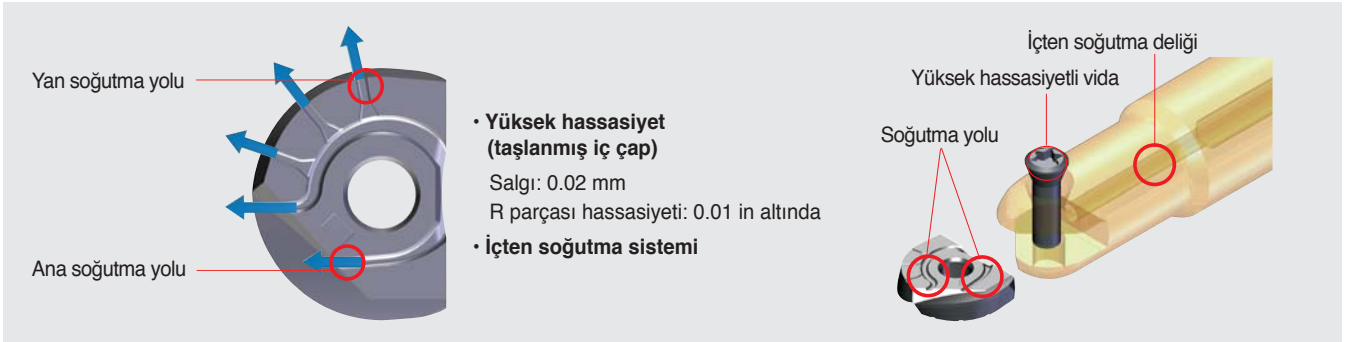
Lazer Mill

- Mükemmel kesme performansına sahip uç kalitesi sayesinde uzun takım ömrü elde edilir
- MQL uygulanabilir sisteme bağlı olarak kalıplarda optimum işleme sağlanmıştır
- Vidalı sıkma sistemi ile kolay bağlama sağlanır
- Çeşitli kesici takım dizilimi: çelik şaft, karbür şaft, modüler tip
- Kalıp finiş işlemler için yüksek hassas takma uçlu parmak frezeler



- Çevre dostu sistem
- Soğutma maliyeti düşürülmüştür
- Kesme kenarının yağlanması
- Geliştirilmiş talaş kontrolü özelliği
- Artırılmış takım ömrü & Geliştirilmiş yüzey kalitesi

🔗 Kolay bağlama sistemi



🔗 Özellikler



- Bir katerle kullanılabilen 6 tip kesici uçlar
- Bağlama için kesici ucun basit vidalı sıkma sistemi: kolay bağlama sistemi
- Kesici takımların çeşitli tipleri (Çelik şaft, Karbür şaft, Modüler tip)
- Minimum miktarda yağlama (MQL) uygulaması - Çevre dostu, uzun takım ömrü & geliştirilmiş yüzey kalitesi

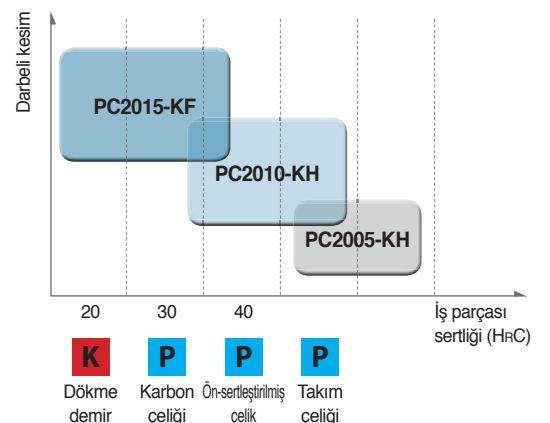
LBS, LR Sipariş üzerine

LBH-küre	LRH-köşe radyüsü	LFH-yüksek ilerleme	LCF-Pah	LBS-küre tip	LR-köşe R tip
• Helisel işleme kenarı • Sert malzemeler için yüksek ilerleme	• Helisel işleme kenarı • Çeşitli köşe radyüsü-R	• Helisel işleme kenarı • Yüksek ilerlemeler için uygundur	• Düz kesme kenarı • Merkez delik işleme ve Pah kırma	• Düz kesme kenarı • Hassas işlemler için uygundur	• Düz kesme kenarı • Çeşitli köşe radyüsü-R

🔗 Lazer Mill Kalitelerinin Özellikleri

PC2005	<ul style="list-style-type: none"> • Oldukça yüksek sertliğe sahip kalite • Gelişmiş bıçak dizaynı ve güçlü talaş kırıcı arasındaki uyum • Isıl işlemler için çelik ve yüksek sertlikte çeliğin işlenmesi için uygun
PC2010	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek aşınma direnci ve mükemmel tokluk • Mükemmel termal şok direnci ve güçlü kesme kenarları arasındaki uyum • Takım çeliği ve ön-sertleştirilmiş çeliğin işlenmesi için uygun
PC2015	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek kaynama direnci ve mükemmel tokluk • Tok kalite ve mükemmel kesme kenarı tasarımı arasındaki uyum • Karbon çeliğinin işlenmesi için uygun

🔗 İş parçasına göre Uygulama Rehberi



☞ KF/KH Talaş Kırıcı Özellikleri

- KF: Merkez kısmında yüksek aşınma direnci ve gelişmiş bıçak tasarımı özelliği ile karbon çeliğinin istikrarlı işlenmesine yönelik özel talaş talaş kırıcı
- KH: Yüksek sertlikte iş parçası işlemek için ideal kesme açısı ve boşluk açısını birleşimi ile daha güçlü uç

Tip	Şekil karşılaştırması			
Standart (Genel kesim)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Genel kesime uygun • Sabit performans veren uç şekli 			
KH (Yüksek Sertlikte çelik)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek sertlikte iş parçası işlemeye uygun ve merkez kısmında aynı takım ömrü için daha keskin merkez • Daha yüksek kesme açısı (α°) ile geliştirilmiş kesme kenarı tasarımı • Daha düşük boşluk açısı (β°) genel uçlara göre daha fazla kesme kenarı dayancı sağlar 			
KF (Karbon çeliği)				
	<ul style="list-style-type: none"> • Daha küçük keski karbon çeliğinin işlenmesi için merkezde aşınma direncini artırır • Daha yüksek kesme açısı ile (α°) geliştirilmiş kesme kenarı tasarımı • Mükemmel bıçak tasarımı ile daha uzun takım ömrü ve daha iyi kesme performansı 			

☞ Önerilen Kesme Koşulu

	İş parçası			Kaliteler	Talaş Kırıcı	Önerilen Kesme Koşulu				
	ISO	Malzeme	HB (HrC)			vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)	
K	Gri dökme demir	GC250	180 (8)	PC2015 PC2010 PC2005	KF	130~210	0.2~0.5	0.07D	0.07D	
	Sünek dökme demir	GCD600	250 (24)							
P	Karbon çeliği	S20C~S50C	150	PC2010 PC2015 PC210F	KH	130~210	0.1~0.3	0.7D	0.7D	
	Allaşımlı çelik	SCM21~SCM5H	270 (28)							
	Ön-sertleştirilmiş çelik		KP4M	300 (32)	PC2005	KH	80~130	0.1~0.2	0.3D	0.3D
			NIMAX	370 (40)						
			CENA1	370 (40)						
			NAK80	400 (43)						
		STAVAX	510 (52)							
Yüksek Hız Takım çeliği	SKH51~SKH59	550 (55)	PC2005 PC2010	KH	70~120	0.1~0.2	0.3D	0.3D		
Allaşımlı Takım çeliği	STD61 (Sıcak Dövme)	630 (60)								
	STD11 (Soğuk Dövme)									

İşleme Boyu	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
3D altı	100%	100%
3D~5D	70%	70%
5D~8D	60%	60%
8D~10D	50%	50%

Frezeleme için Kesme Koşulu Formülleri

Kesme Hızı	RPM
------------	-----

$$V_{Ce} = \frac{\pi \times D_e \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

$$n = \frac{V_{Ce} \times 1000}{\pi \times D_e} \text{ (dak}^{-1}\text{)}$$

Diş başı ilerleme	Dakika başı ilerleme
-------------------	----------------------

$$f_z = \frac{vf}{z \times n} \text{ (mm/diş)}$$

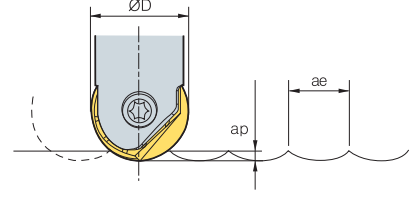
$$vf = f_z \times z \times n \text{ (mm/dak)}$$

Talaş Kaldırma Hızı	Güç Gereksinimi
---------------------	-----------------

$$Q = \frac{ap \times ae \times vf}{1000} \text{ (cm}^3\text{/dak)}$$

$$P_{kw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta} \text{ (kW)}$$

$$P_{hp} = \frac{P_c}{0.75} \text{ (hp)}$$



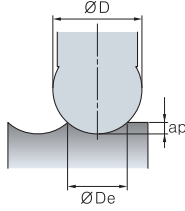
vc = Kesme Hızı(m/dak)	Pkw = Güç gereksinimi (kW)
V _{Ce} = Pratik kesme hızı(m/dak)	Php = Beygir gücü gereksinimi(hp)
n = Devir(dak-1)	Q = Talaş kaldırma hızı (cm ³ /dak)
Dc = İşlem Çapı(mm)	ap = Paso miktarı(mm)
De = Gerçek çap(mm)	ae = Yanal paso miktarı(mm)
vf = Dakika başı ilerleme(mm/dak)	kc = Spesifik kesme direnci(kg/mm ²)
fz = Diş başı ilerleme(mm/diş)	η = Mekanik verimlilik(%)
z = Ağız sayısı	

Pratik Kesme Hızı Hesaplama Formülleri

1. Gerçek çap hesaplama formülü

• Pratik gerçek çap formülü

$$D_e = 2 \sqrt{ap(D - ap)}$$



2. Kullanılarak: P noktasındaki kesme hızı hesaplanması (Rampalamada kesme hızı paso miktarına göre belirlenir)

• Formül: Pratik kesme hızı

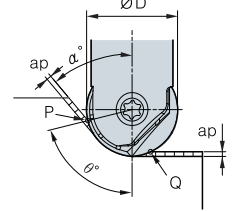
$$V_{Ce} = \frac{\pi D \sin \theta \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D - 2ap}{D} \right) + (90 - \alpha^\circ)$$

3. ap kullanılarak hesaplama: Q noktasında kesme hızı hesaplama

• Formül: Pratik kesme hızı

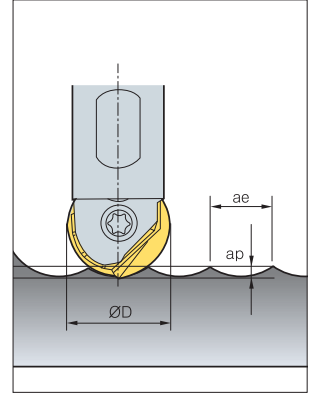
$$V_{Ce} = \frac{2\pi n \sqrt{ap(D - ap)}}{1000}$$



Pratik Kesme Hızı Hesaplama Formülleri

		h (yüzey pürüzlüğü) (µm)									
ae (mm)	R (mm)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
5		0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6		0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8		0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10		0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	12.5
12.5		0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.6	4.9	6.4	8.1	10.0
15		0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16		0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

• Yüzey pürüzlüğü formülü: $h(\text{yüzey finiş}) = \frac{(ae)^2}{8R} \times 1000 \text{ (µm)}$

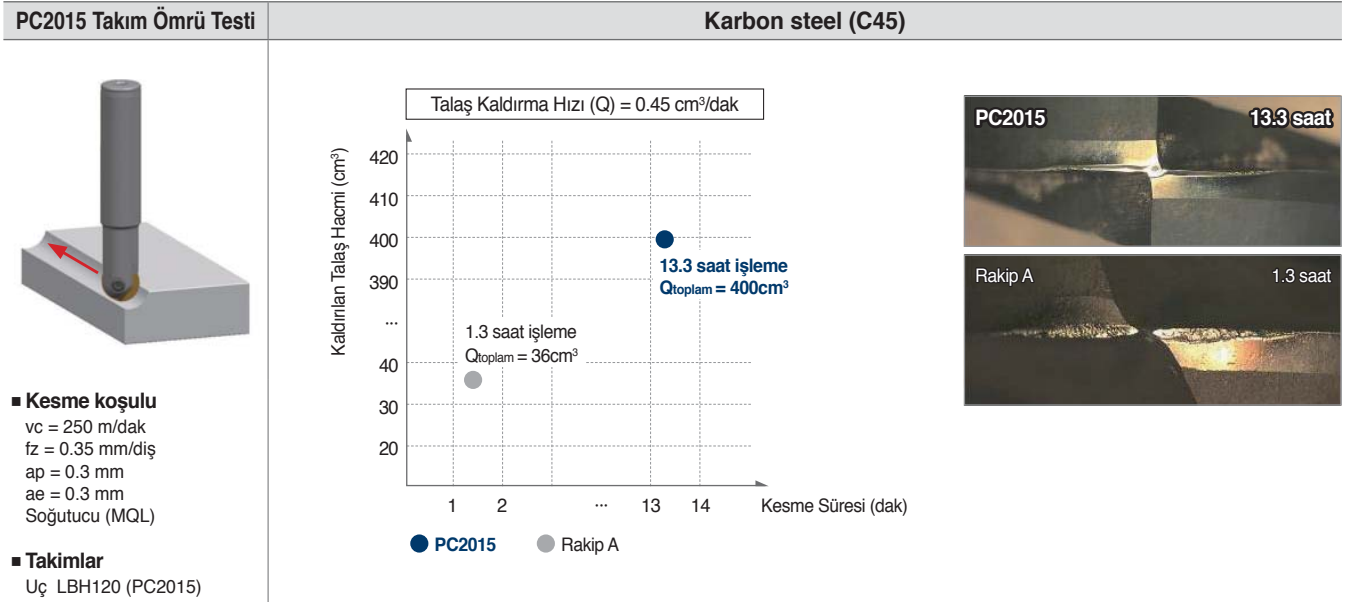
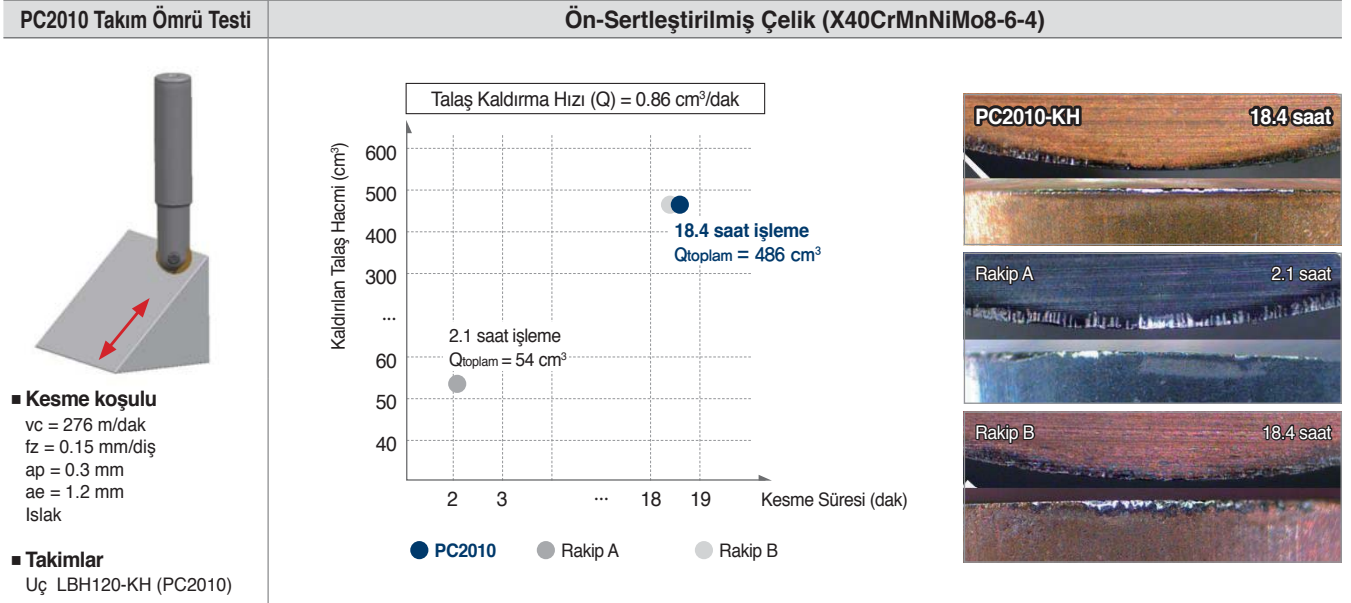
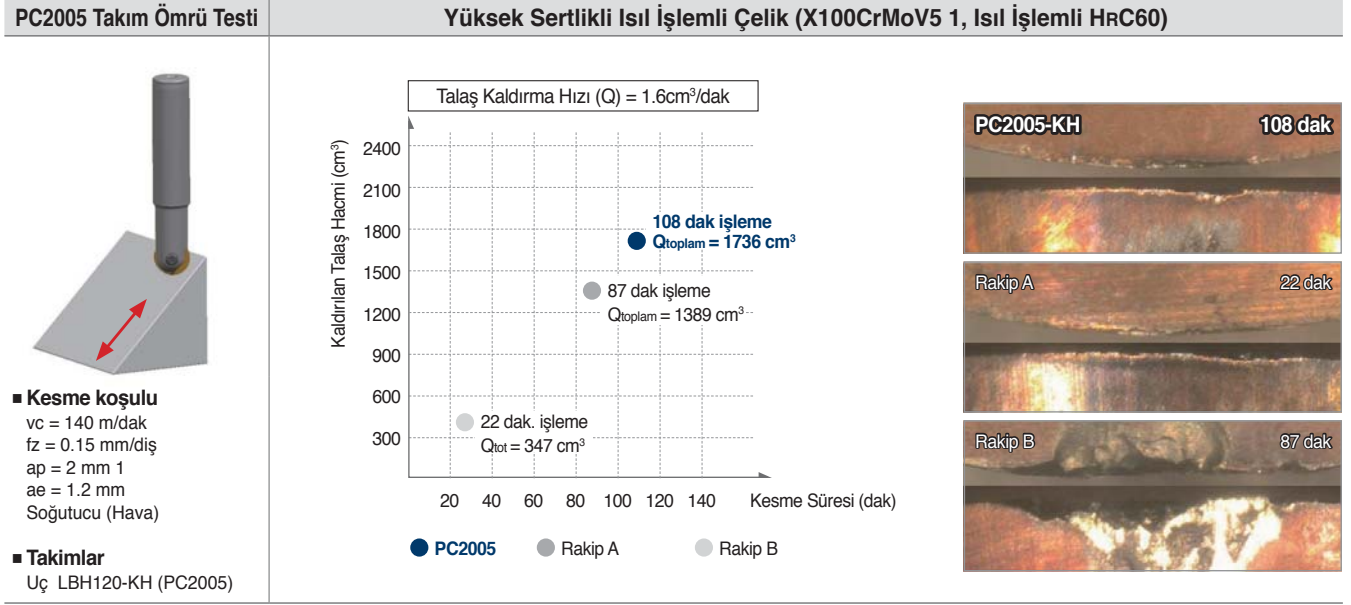


Asıl Çap Verileri

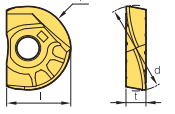
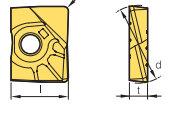
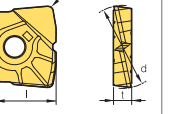
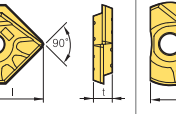
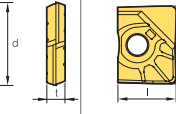
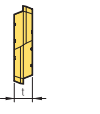
ap	ØD	Ø08	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø30	Ø32
0.1		1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2		2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3		3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5		3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0		5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5		6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0		6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5		7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0		7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5		7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0		8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0				11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0				12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0					15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0					16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0						20.0	24.5	28.3	29.7



Performans değerlendirme



🔗 Kullanılabilir Kesici Uçlar

Tutucular	LBH (Küresel tip)	LRH (Köşe radyuslu tip)	LFH (Yüksek ilerlemeli tip)	LCF (Pahlı tip)	LBS (Küresel tip)	LR (Köşe radyuslu tip)
	 R doğruluk ±0.005	 Köşe R ±0.015			 R doğruluk ±0.005	 Köşe R ±0.015
LBE080	LBH080 LBH090 LBH080-KF LBH090-KF LBH080-KH LBH090-KH				LBS080 LBS090	
LBE100 LRE100	LBH100 LBH110 LBH100-KF LBH110-KF LBH100-KH LBH110-KH	LRH100-R05 LRH100-R20 LRH100-R10 LRH110-R05	LFH100		LBS100 LBS110	LR100-R05 LR100-R20 LR100-R10 LR110-R05
LBE120 LRE120	LBH120 LBH130 LBH120-KF LBH130-KF LBH120-KH LBH130-KH	LRH120-R05 LRH120-R20 LRH120-R10 LRH130-R05	LFH120		LBS120 LBS130	LR120-R05 LR120-R20 LR120-R10 LR130-R05
LBE160 LRE160	LBH160 LBH170 LBH160-KF LBH170-KF LBH160-KH LBH170-KH	LRH160-R05 LRH160-R30 LRH160-R10 LRH170-R05 LRH160-R20	LFH160	LCF160-D90	LBS160 LBS170	LR160-R05 LR160-R30 LR160-R10 LR170-R05 LR160-R20
LBE200 LRE200	LBH200 LBH210 LBH200-KF LBH210-KF LBH200-KH LBH210-KH	LRH200-R05 LRH200-R30 LRH200-R10 LRH210-R05 LRH200-R20	LFH200	LCF200-D90	LBS200 LBS210	LR200-R05 LR200-R30 LR200-R10 LR210-R05 LR200-R20
LBE250 LRE250	LBH250 LBH260 LBH250-KF LBH260-KF LBH250-KH LBH260-KH	LRH250-R05 LRH250-R30 LRH250-R10 LRH260-R05 LRH250-R20	LFH250	LCF250-D90	LBS250 LBS260	LR250-R05 LR250-R30 LR250-R10 LR260-R05 LR250-R20
LBE300 LRE300	LBH300 LBH310 LBH300-KF LBH310-KF LBH300-KH LBH310-KH	LRH300-R10 LRH300-R30 LRH300-R20 LRH310-R05	LFH300		LBS300 LBS310	LR300-R10 LR300-R30 LR300-R20 LR310-R05
LBE320 LRE320	LBH320 LBH320-KF LBH320-KH	LRH320-R10 LRH320-R30 LRH320-R20	LFH320		LBS320	LR320-R10 LR320-R30 LR320-R20

* LBH genel kesim için, LBH-KF karbon çeliği için, ve LBH-KH yüksek sertlikli çelik için

🔗 Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09



Yüksek sertlik kalitelerde uzun takım ömrü**GBE**

- Kalıpların orta ve kaba işlenmesi için takma uçlu küresel parmak freze
- Yüksek sertlik kalitelerde uzun takım ömrü
- Spiral Kesme Kenarı ve yüksek hassas kesme kenarı
- İçten soğutma sistemimiz sayesinde, En iyi şekilde yapılan kalıp işleme sistemi
- Büyük kaba kalıplarda bile ayarlama yapıp orta süreç yapabilir
- Çeşitli tutuculara sahip, normal ve uzun tipte tutucular

Takım Kodlama Sistemi**Ürün Adı**

Takma Uçlu Genel
Küresel Parmak freze

İşleme çapı

Ø16, Ø18, Ø20, Ø22, Ø25, Ø26,
Ø28, Ø30, Ø32, Ø40, Ø50

Tipi

S: Standart Şaft
L: Uzun Şaft

Şaftın çapı

32: Ø32

İç**Dış**

Kenar Desteği



İç Bükey Altı

- Yüksek hassasiyet ve derin kesme işlemlerini yapabilme
 - Salgı: dahilinde 0.05 mm dahilinde
 - R Hassasiyeti: dahilinde 0.05 mm dahilinde
- Çeşitli çapları (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- Spiral Kesme köşesi sayesinde minimum kesme direnci sağlar
- Kesici ucun anti rotasyonundan dolayı iç bükey altı ve yan tarafının verdiği sabitleyici destek
- 2 Kesici uçtan dolayı çok daha iyi bir işleme süreci ve uzun takım ömrü sağlar
- Yeni Kalitesiyle kesici takımın daha uzun ömürlü olmasını sağlar

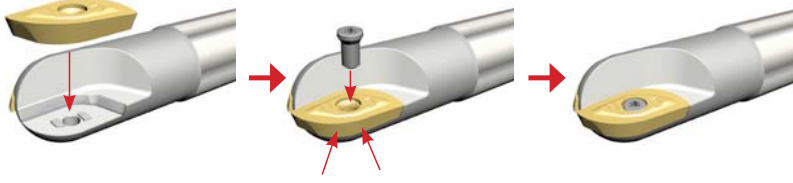
**Çok Kenar Tipi****Tek Kenarlı Tipi****Modüler Tip**

Çıkıntı

- Çeşitli çaplara sahiptir (Ø16,20,25,30,32,40,50)
- İçten soğutması sayesinde çok daha iyi talaş kaldırma sağlar. (Kesme Kenarı Kısım)
- Uzun takım ömrü ve daha iyi işleme süreci
- Uç yatağındaki çıkıntılar ucun kolay takılmasını sağlar ve işleme esnasında titremeyi önler

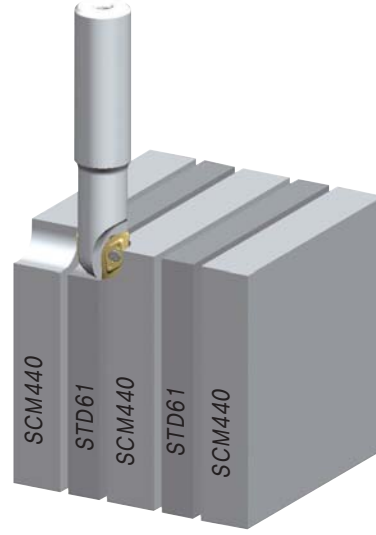
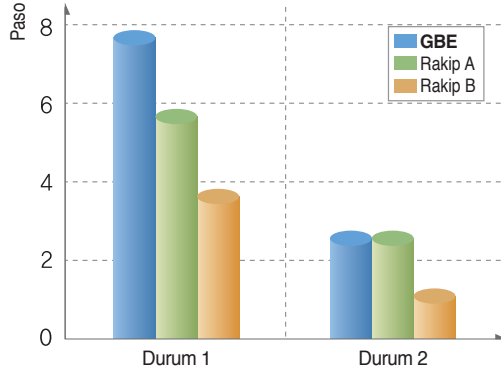
E GBE için teknik bilgi

➤ Kesici Ucun Ayarlanması



1. Kesici Ucu Koruyucu bölgesine yerleştirin.
2. Kesici Ucu Kırmızı ok yönünde ittirip anahtar ile sıkınız.

➤ Kesme Performansı Testi



➤ Kesme Koşulu

Sınıf	Kesme Hızı (vc)	İlerleme (fz)	Kesme Derinliği (ap)	Kesme Derinliği (ae)	İş Parçası	vs.
Durum 1	150 m/dak	0.15 mm/diş	5 mm	8 mm	STD61 (HrC50) + SCM440 (HrC20)	Kuru
Durum 2	100 m/dak	0.1 mm/diş	8 mm	8 mm		

➤ Kesici Uçlar/Parçalar

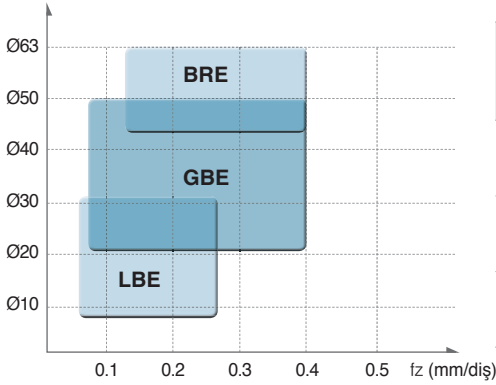
Tipi	Kesici Uçlar			Parçalar			
	İçten I/S	Dıştan I/S	Dıştan Asıl I/S	İç/Dış Tipi	Dış Asıl Tip	İç/Dış Tipi	Dış Asıl Tip
Ø16	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	-	FTKA02555S	-	TW08S	-
Ø18	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	-	FTKA0307	-	TW09S	-
Ø20	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø22	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø25	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø26	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S
Ø28	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S
Ø30	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø40	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S
Ø50	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25S	TW20S



Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	İşleme Tipi	Sertlik (HRC)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	ae (mm)
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar	Under 25	160~250	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Kanal		120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	-
	Derin Kenar		160~250	0.1~0.5	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Karbon, Çelik Alaşım	Kenar	Under 45	120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Kanal		120~160	0.1~0.5	0.3~0.5D	-
	Derin Kenar		120~200	0.1~0.5	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Döküm Alaşımli Çelik	Kenar	30~40	120~200	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Kanal		120~160	0.1~0.3	0.3~0.5D	-
	Derin Kenar		120~200	0.1~0.3	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Dökme Demir (GCGCC)	Kenar	20~30	150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Kanal		150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	-
	Derin Kenar		150~300	0.2~0.7	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Isıl İşlemlili Çelik	Kenar	50~60	40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
	Kanal		40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	-
	Derin Kenar		40~100	0.1~0.3	1.0~1.5D	0.1~0.2D

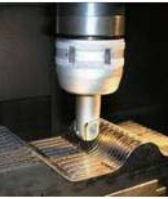

























Takma Uçlu Parmak Freze için Diziliş



Tipi	Uygulamalar				
	İşleme Değeri	İşleme Randımanı	İşleme Çapı Eşdeğeri	Ekonomik	Uzun Kenar ile Yanal İşleme
Laser Mill	●	○	◐	○	○
GBE	◐	●	◐	◐	●
BRE	○	●	●	●	●

●: Çok İyi ◐: İyi ○: Normal

Aşınma Direnci için Test Sonuçları

Kesme Koşulu		Aşınma Direnci Resimleri			
			GBE	Rakip.A	Rakip.B
 <p>İş Parçası KP4M (HRC33), Dry</p> <p>koşulu vc = 280 m/min fz = 0.25 mm/t ap = 5~10 mm ae = 5~10 mm vf = 1,486 mm/min n = 2,971 rpm</p> <p>Takımlar Takım: GBE300-S32 Kesici uç: ZPET150M-MM (PC3500) ZPET150S-MM (PC3500)</p> <p>Kesme zamanı : 4 Paso</p>	üst	İç			
		Dış			
	Kenar	İç			
		Dış			
 <p>İş Parçası STD11 (HRC20), Dry</p> <p>koşulu vc = 250 m/min fz = 0.2 mm/t ap = 5 mm ae = 5 mm vf = 1,062 mm/min n = 2,653 rpm</p> <p>Takımlar Takım: GBE300-S32 Kesici uç: ZPET150M-MM (PC3500) ZPET150S-MM (PC3500)</p> <p>Kesme zamanı : 4 Paso</p>	üst	İç			
		Dış			
	Kenar	İç			
		Dış			

Tutucu üzerindeki özel kaplaması sayesinde kırılmalara karşı dayanıklılığı artırılmıştır ayrıca bu sayede uzun takım ömrü sağlanmış olur

BRE

- Kesme Performansı: En uygun kesme kenarı çizgisi ile üstün kesme performansı ve iyi talaş kontrolü
- Güçlü Esnek olmayan gövde: Tutucu üzerindeki özel kaplaması sayesinde kırılmalara karşı dayanıklılığı artırılmıştır ayrıca bu sayede uzun takım ömrü sağlanmış olur TCRX vida sayesinde ayarlanması kolay ve dayanıklılığı artırılmıştır Geliştirilmiş dış Kalite ve 3D kanalı sayesinde çok iyi talaş kontrolü sağlar
- Kesici uç: Yüksek hız ve ilerleme içeren işlemlerde kullanılabilir Bu yüzden özel kaliteli kırılmaz malzemelerde dahi kullanılabilir Yüksek kesme ucu gücü ve yüksek eğim açılı talaş kırıcısı, sabit kesme hızı performansı sağlar please erase it

Çok kenarlı tutucu ISO görünüşü



- İyi talaş kaldırma
- İyi ısınma emisyonu



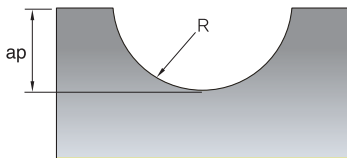
- Daha geniş uç sağlam kesme kenar dayanımı sağlar

- Oturma noktası sayesinde daha güçlü sıkma



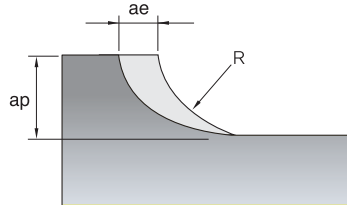
BRE İşleme Tipi İçin Kaba Kesmede & Önerilen Kesme Koşulu

İşleme Tipi 1



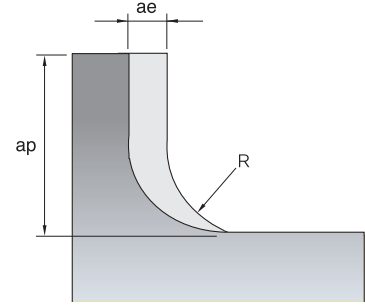
$$ap = 0.3D-0.5D$$

İşleme Tipi 2



$$ae = 0.2D-0.3D \quad ap = 0.3D-0.5D$$

İşleme Tipi 3



$$ae = 0.1D-0.5D \quad ap = 1.2D-1.5D$$

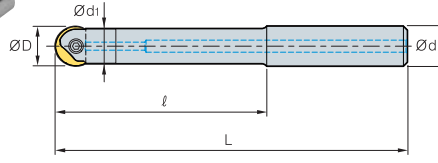
İş Parçası	İşleme Tipi	Kesme Hızı (m/dak)	İlerleme (mm/diş)	Kalite
Karbon / Alaşımli Çelik	1	120~220	0.1~0.4	NCM325
	2	120~220	0.2~0.4	NCM325
	3	100~180	0.1~0.3	NCM325
Alaşımli Çelik	1	100~200	0.1~0.4	NCM325
	2	100~200	0.2~0.4	NCM325
	3	80~160	0.1~0.3	NCM325
Takım Çeliği	1	80~150	0.1~0.3	NCM325
	2	80~150	0.15~0.35	NCM325
	3	60~120	0.1~0.3	NCM325
Yüksek Sert materyeller (HRC35~45)	1	60~120	0.1~0.3	NCM325
	2	60~120	0.1~0.3	NCM325
	3	50~80	0.1~0.2	NCM325
Dökme Demir	1	100~180	0.2~0.5	NCM325
	2	100~180	0.2~0.5	NCM325
	3	80~160	0.15~0.4	NCM325



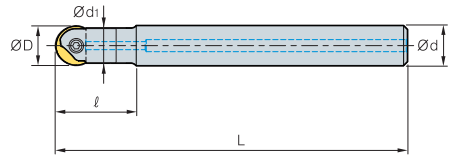
LBE 08/10/12/16/20/25/30/32

Karbür Şaft (Küresel Tip)

Düz tip



Şekil 1



Şekil 2



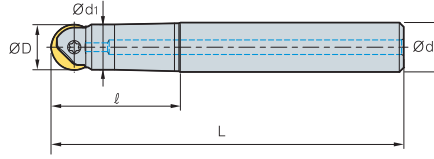
Kod	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)	Şekil	
	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar			
LBE	080080S-S08C	8,9	8	7.5	80	136	ETND02506F	TWP07S	8,9	1
	080100S-S08C	8,9	8	7.5	100	156				
	080020S-S08C-130	8,9	8	7.5	20	130	ETND02506F	TWP07S	8,9	2
	080020S-S08C-150	8,9	8	7.5	20	150				
	100080S-S10C	10,11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10,11	1
	100120S-S10C	10,11	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	10,11	10	9.5	23	130	ETND0307F	TWP08S	10,11	2
	100023S-S10C-170	10,11	10	9.5	23	170				
	120100S-S12C	12,13	12	11.5	100	156	ETND03509	TWP10S	12,13	1
	120150S-S12C	12,13	12	11.5	150	206				
	120025S-S12C-150	12,13	12	11.5	25	150	ETND03509	TWP10S	12,13	2
	120025S-S12C-200	12,13	12	11.5	25	200				
	160100S-S16C	16,17	16	15.5	100	160	ETND0413	TWP15S	16,17	1
	160150S-S16C	16,17	16	15.5	150	210				
	160030S-S16C-160	16,17	16	15.5	30	160	ETND0413	TWP15S	16,17	2
	160030S-S16C-210	16,17	16	15.5	30	210				
	200120S-S20C	20,21	20	19.5	120	190	ETKD0516	TWP20	20,21	1
	200170S-S20C	20,21	20	19.5	170	240				
	200035S-S20C-190	20,21	20	19.5	35	190	ETKD0516	TWP20	20,21	2
	200035S-S20C-240	20,21	20	19.5	35	240				
	250140S-S25C	25,26	25	24.5	140	220	ETKD0620	TWP25	25,26	1
	250170S-S25C	25,26	25	24.5	170	250				
	250040S-S25C-220	25,26	25	24.5	40	220	ETKD0620	TWP25	25,26	2
	250040S-S25C-250	25,26	25	24.5	40	250				
	300140S-S32C	30,31	32	29.5	140	230	ETGD0825	TWP40	30,31	1
	300170S-S32C	30,31	32	29.5	170	260				
	300050S-S32C-230	30,31	32	29.5	50	230	ETGD0825	TWP40	30,31	2
	300050S-S32C-260	30,31	32	29.5	50	260				
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230	ETGD0825	TWP40	32	1
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260				
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230	ETGD0825	TWP40	32	2
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260				

↻ Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09

LBE 08/10/12/16/20/25/30/32

Çelik Şaft (Küresel Tip)

Konik tip



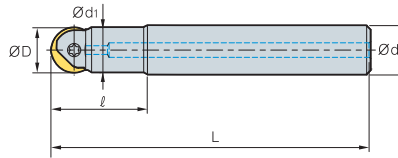
Kod	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE 080035T-S12	8,9	12	7.5	35	91	ETND02506F	TWP07S	8,9
	8,9	12	7.5	55	111			
	8,9	12	7.5	75	131			
100035T-S12	10,11	12	9.5	35	91	ETND0307F	TWP08S	10,11
	10,11	12	9.5	55	111			
	10,11	12	9.5	75	131			
120055T-S12	12,13	12	10.4	55	111	ETND03509	TWP10S	12,13
	12,13	16	11.5	85	145			
	16,17	16	14	65	125			
160100T-S20	16,17	20	15.5	100	170	ETND0413	TWP15S	16,17
	20,21	20	17.5	75	145			
	20,21	25	19.5	115	195			
250090T-S25	25,26	25	22	90	170	ETKD0620	TWP25	25,26
	25,26	32	24.5	135	225			
	30,31	32	29.5	105	195			
300160T-S32	30,31	32	29.5	160	250	ETGD0825	TWP40	30,31
	32	32	29	105	195			
	32	32	29	160	250			

⊕ Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09

LBE12/16/20/25/30/32

Çelik Şaft (Küresel Tip)

Düz tip



Kod	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar	
LBE 120035S-S12	12,13	12	11.5	35	91	ETND03509	TWP10S	12,13
	16,17	16	15.5	35	95			
160035S-S16	16,17	16	15.5	35	95	ETND0413	TWP15S	16,17
	20,21	20	19.5	40	110			
200040S-S20	20,21	20	19.5	40	110	ETKD0516	TWP20	20,21
	25,26	25	24.5	40	125			
250045S-S25	25,26	25	24.5	40	125	ETKD0620	TWP25	25,26
	30,31	32	29.5	55	145			
300055S-S32	30,31	32	29.5	55	145	ETGD0825	TWP40	30,31
	32	32	31.5	55	145			

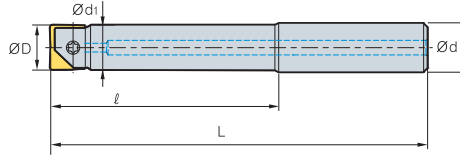
⊕ Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09



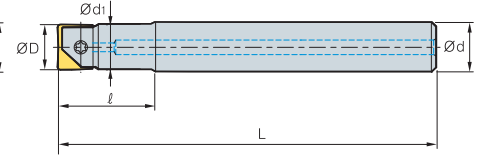
LRE 10/12/16/20/25/30/32

Karbür Şaft (Köşe Radyüslü Tip)

Düz tip



Şekil 1



Şekil 2



(mm)

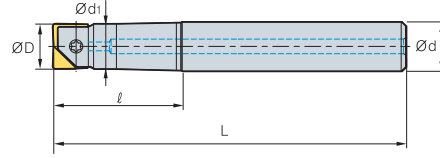
Kod	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)	Şekil	
	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar			
LRE	100080S-S10C	10, 11	10	9.5	80	136	ETND0307F	TWP08S	10, 11	1
	100120S-S10C	10, 11	10	9.5	120	176				
	100023S-S10C-130	10, 11	10	9.5	23	130				
	100023S-S10C-170	10, 11	10	9.5	23	170	ETND0307F	TWP08S	10, 11	2
	120100S-S12C	12, 13	12	11.5	100	156				
	120150S-S12C	12, 13	12	11.5	150	206	ETND03509	TWP10S	12,13	1
	120025S-S12C-150	12, 13	12	11.5	25	150				
	120025S-S12C-200	12, 13	12	11.5	25	200	ETND03509	TWP10S	12,13	2
	160100S-S16C	16, 17	16	15.5	100	160				
	160150S-S16C	16, 17	16	15.5	150	210	ETND0413	TWP15S	16,17	1
	160030S-S16C-160	16, 17	16	15.5	30	160				
	160030S-S16C-210	16, 17	16	15.5	30	210	ETND0413	TWP15S	16,17	2
	200120S-S20C	20, 21	20	19.5	120	190				
	200170S-S20C	20, 21	20	19.5	170	240	ETKD0516	TWP20	20,21	1
	200035S-S20C-190	20, 21	20	19.5	35	190				
	200035S-S20C-240	20, 21	20	19.5	35	240	ETKD0516	TWP20	20,21	2
	250140S-S25C	25, 26	25	24.5	140	220				
	250170S-S25C	25, 26	25	24.5	170	250	ETKD0620	TWP25	25,26	1
	250040S-S25C-220	25, 26	25	24.5	40	220				
	250040S-S25C-250	25, 26	25	24.5	40	250	ETKD0620	TWP25	25,26	2
	300140S-S32C	30, 31	32	29.5	140	230				
	300170S-S32C	30, 31	32	29.5	170	260	ETGD0825	TWP40	30,31	1
	300050S-S32C-230	30, 31	32	29.5	50	230				
	300050S-S32C-260	30, 31	32	29.5	50	260	ETGD0825	TWP40	30,31	2
	320140S-S32C	32	32	31.5	140	230				
	320170S-S32C	32	32	31.5	170	260	ETGD0825	TWP40	32	1
	320050S-S32C-230	32	32	31.5	50	230				
	320050S-S32C-260	32	32	31.5	50	260	ETGD0825	TWP40	32	2

→ Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09

LRE 10/12

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)

Konik tip



(mm)

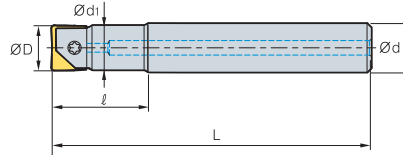
Kod	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)	
	ØD	Ød	Ød ₁	l	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LRE	100025T-S12	10, 11	12	9.5	25	111	ETND0307F	TWP08S	10,11
	100050T-S12	10, 11	12	9.5	50	150			
	120060T-S16	12, 13	16	11.5	60	160	ETND03509	TWP10S	12,13

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09

LRE 12/16/25/30/32

Çelik Şaft (Köşe Radyüslü Tip)

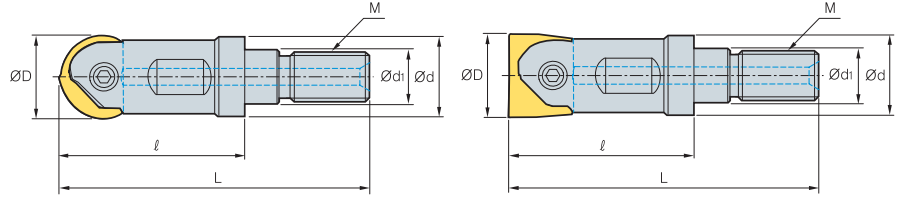
Düz tip



(mm)

Kod	Ölçüler					Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)	
	ØD	Ød	Ød ₁	l	L	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LRE	120030S-S12	12, 13	12	11.5	30	111	ETND03509	TWP10S	12, 13
	160050S-S16	16, 17	16	15.5	50	131			
	160060S-S16	16, 17	16	15.5	60	160	ETKD0516	TWP20	20, 21
	200060S-S20	20, 21	20	19.5	60	145			
	200080S-S20	20, 21	20	19.5	80	180	ETKD0620	TWP25	25, 26
	250070S-S25	25, 26	25	24.5	70	145			
	250100S-S25	25, 26	25	24.5	100	225	ETGD0825	TWP40	30, 31
	300070S-S32	30, 31	32	29.5	70	160			
	300100S-S32	30, 31	32	29.5	100	225	ETGD0825	TWP40	32
	320080S-S32	32	32	31.5	80	160			
	320100S-S32	32	32	31.5	100	225			

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar E08, E09

LBE-MHD

(mm)

Kod	Ölçüler							Parçalar		Kullanılabilir Kesici Uçlar (Ø)
	M	ØD	L	ℓ	Ød	Ød ₁	Baskı Parçası Vidası	Anahtar		
LBE 100-MHD-M06	M06	10, 11	40	25	9.5	6.5	ETND0307F	TWP08S	10, 11	
120-MHD-M06	M06	12, 13	40	25	11	6.5	ETND03509	TWP10S	12, 13	
160-MHD-M08	M08	16, 17	47	30	14.5	8.5	ETND0413	TWP15S	16, 17	
200-MHD-M10	M10	20, 21	56	35	18	10.5	ETKD0516	TWP20	20, 21	
250-MHD-M12	M12	25, 26	69	45	22.5	12.5	ETKD0620	TWP25	25, 26	
300-MHD-M16	M16	30, 31	77	50	28	17	ETGD0825	TWP40	30, 31	
320-MHD-M16	M16	32	77	50	29	17	ETGD0825	TWP40	32	

↻ Kullanılabilir Kesici Uçlar **E08, E09**

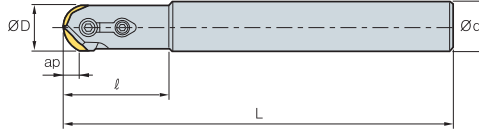
↻ Kullanılabilir Adaptörler **E342~E343**

Kod: LBE320-MHD-M16
Modüler Kafa Diş Çapı (M16)

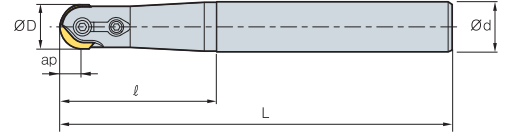
=

Adaptör Spek.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Diş Çapı (M16)

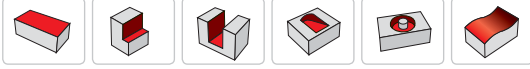
BFE



Şekil 1



Şekil 2



									(mm)
Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	
BFE	16-S	16	16	36	140	8.0	0.2	1	RC16
	16-M	16	20	65	170	8.0	0.3	2	
	16-L	16	25	65	200	8.0	0.5	2	
	20-S	20	20	45	160	10.0	0.4	1	RC20
	20-M	20	25	80	200	10.0	0.6	2	
	20-L	20	25	80	250	10.0	0.8	2	
	25-S	25	25	45	160	12.5	0.7	1	RC25
	25-M	25	32	90	210	12.5	1.1	2	
	25-L	25	32	90	300	12.5	1.7	2	
	30-S	30	32	65	175	15.0	0.9	2	RC30
	30-M	30	32	100	250	15.0	1.4	2	
	30-L	30	32	100	350	15.0	2.0	2	
32-S	32	32	56	175	16.0	0.9	1	RC32	
32-M	32	32	100	250	16.0	1.4	1		
32-L	32	32	100	350	16.0	2.0	1		

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

RC



Kod	Kaplamalı	Sayfa
	PC210F	
RC	16	E15
	20	
	25	
	30	
	32	

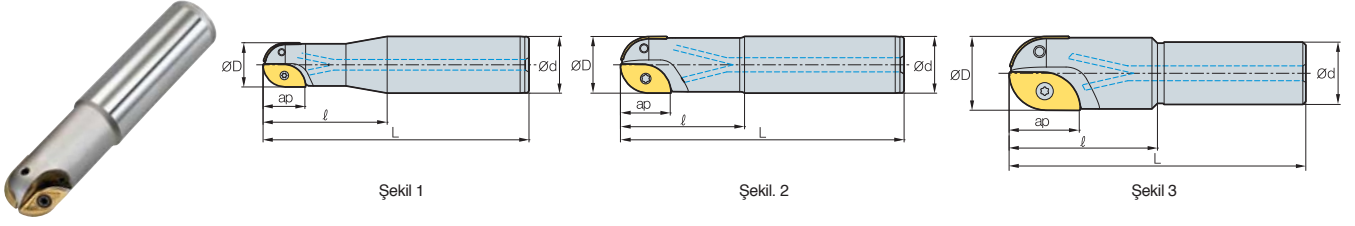
➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu	
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P Genel Çelik (SS41, SM25C) HB180 Üstünde	150~250	0.10~0.30
K Dökme Demir HB300 Altında	100~200	0.10~0.30

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Baskı Parçası Vidası	Tespit Pulu	Anahtar
Ø16	FTGA0513	CBH4.5R1	CTX04513	ER03	TW20
Ø20	FTGA0517	CBH4.5R2	CTX04513	ER03	TW20
Ø25	FTGA0621	CBH5R1	CTX0517	ER04	TW20
Ø30, 32	FTGA0826	CBH6R1	CTX0621	ER05	TW25

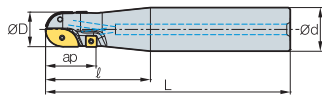
GBE (Tek Kenar)



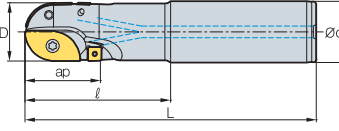
Kod	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		Şekil	
	ØD	Ød	l	L	ap	İç	Dış	Vida	Anahtar		
								İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip		
GBE	160-S20	16	20	50	130	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
	160-L20	16	20	90	200	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM	FTKA02555S	TW08S	
	180-S20	18	20	60	130	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	180-L20	18	20	80	200	17	ZPET090M-MM	ZPET090S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-S25	20	25	60	140	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	200-L25	20	25	80	250	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	FTKA0307	TW09S	
	220-S25	22	25	70	140	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	220-L25	22	25	100	250	21	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	FTKA0408	TW15S	
	250-S32	25	32	70	150	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	250-L32	25	32	100	300	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-S32	26	32	70	150	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	260-L32	26	32	100	300	24.5	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	FTKA0409	TW15S	
	280-S32	28	32	70	150	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	280-L32	28	32	120	300	26	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	FTGA0511-P	TW20	
	300-S32	30	32	70	160	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
	300-L32	30	32	120	350	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	
320-S32	32	32	70	160	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2	
320-L32	32	32	120	350	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100		
400-S42	40	42	100	200	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100	3	
400-L42	40	42	150	350	37	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	FTGA0614	TW20-100		
500-S42	50	42	100	200	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3	
500-L42	50	42	100	350	47	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	FTGA0818	TW25-100		

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar E31

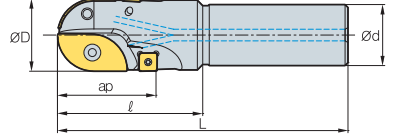
GBE-M (Çok Kenar)



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



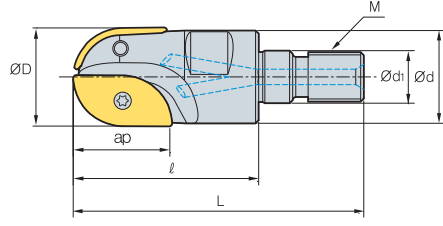
(mm)

Kod	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar			Parçalar				Şekil	
	ØD	Ød	l	L	ap	İç	Dış	Dış Ana	Vida		Anahtar			
									İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip		
GBE	200M-S25	20	25	70	150	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	1
	200M-L25	20	25	70	250	28	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM	SPMT060304	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P	
	220M-S25	22	25	80	150	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	220M-L25	22	25	80	250	31	ZPET110M-MM	ZPET110S-MM	SPMT060304	FTKA0408	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-S32	25	32	80	180	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	250M-L32	25	32	80	300	33	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM	SPMT060304	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P	
	260M-S32	26	32	80	180	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	260M-L32	26	32	80	300	39	ZPET130M-MM	ZPET130S-MM	SDMT090308-MM	FTKA0409	ETNA0408	TW15S	TW15S	
	280M-S32	28	32	80	180	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	280M-L32	28	32	80	300	41	ZPET140M-MM	ZPET140S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20	TW15S	
	300M-S32	30	32	100	200	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
	300M-L32	30	32	100	350	41	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	
320M-S32	32	32	100	200	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S	2	
320M-L32	32	32	100	350	42	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM	SDMT090308-MM	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S		
400M-S42	40	42	100	200	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S	3	
400M-L42	40	42	100	350	56	ZPET200M-MM	ZPET200S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0614	ETNA0511	TW20-100	TW20S		
500M-S42	50	42	100	200	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S	3	
500M-L42	50	42	100	350	67	ZPET250M-MM	ZPET250S-MM	SPMT120408-MM	FTGA0818	ETNA0511	TW25-100	TW20S		

➡ Kullanılabilir Kesici Uçlar E25, E31



GBEM



(mm)

Kod	Ölçüler							Kullanılabilir Kesici Uçlar		
	ØD	Ød	Ød ₁	l	L	M	ap	İç	Dış	
GBEM	160-M08	16	15	8.5	30	47	M08	15	ZPET080M-MM	ZPET080S-MM
	200-M10	20	18.6	10.5	35	56	M10	18	ZPET100M-MM	ZPET100S-MM
	250-M12	25	23.2	12.5	45	69	M12	23	ZPET125M-MM	ZPET125S-MM
	300-M16	30	27.8	17	50	77	M16	27	ZPET150M-MM	ZPET150S-MM
	320-M16	32	29.8	17	50	77	M16	28	ZPET160M-MM	ZPET160S-MM

Kullanılabilir Kesici Uçlar

ZPET-M ZPET-S SPMT SPMT-MM



Kod	Kaplama				Sayfa	Kod	Kaplama				Sayfa
	NCM325	PC3500	PC3300	PC3545			NCM325	PC3500	PC3300	PC3545	
SPMT 060304	●				E25	ZPET	080S-MM				E31
120408-MM		●	●	●	E25		090S-MM				
SDMT 090308-MM	●	●	●		E18		100S-MM		●	●	
ZPET	080M-MM				E31		110S-MM				
	090M-MM						125S-MM		●	●	
	100M-MM		●	●			130S-MM				
	110M-MM						140S-MM				
	125M-MM		●	●			150S-MM		●	●	
	130M-MM						160S-MM		●	●	
	140M-MM						200S-MM		●		
	150M-MM		●	●		250S-MM					
160M-MM		●	●								
200M-MM		●									
250M-MM											

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida		Anahtar	
	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip	İç / Dış Tipi	Dış Ana Tip
Ø16	FTKA02555	-	TW08S	-
Ø20	FTKA0307	ETNA02506	TW09S	TW07P
Ø25	FTKA0409	ETNA02506	TW15S	TW07P
Ø30	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S
Ø32	FTGA0511-P	ETNA0408	TW20-100	TW15S

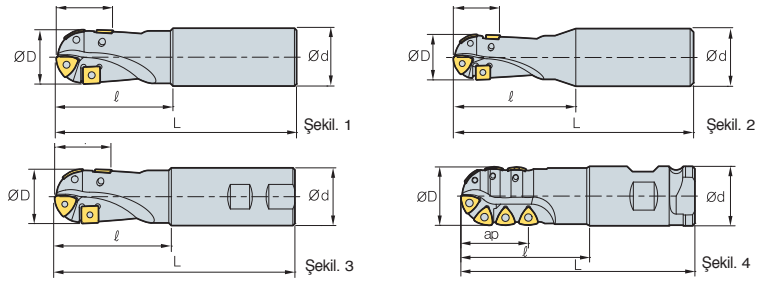
Kod: GBEM320-M16
Modüler Kafa Dış Çapı (M16)

II

Adaptör Spek.: MAT-M16-035-S32S
Adaptör Dış Çapı (M16)

Kullanılabilir Kesici Uçlar E18, E25, E31 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343

BRE



• AR: 0°~10°
• RR: -3°~0°

(mm)

Kod	Ölçüler						Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		kg	Şekil
	ØD	Ød	ℓ	L	ap	İç	Dış	Vida	Anahtar			
BRE	20R-S	20	20	50	125	20	ZDMT080310R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.3	1
	20R-M	20	20	75	150	20						2
	20R-L	20	25	100	200	20						3
	20R-SL	20	25	65	125	20						
BRE	25R-S	25	25	70	150	23	ZDMT110312.5R-MM	SPMT060304	ETNA02506	TW07P	0.5	1
	25R-M	25	25	95	175	23						2
	25R-L	25	32	100	200	23						3
	25R-SL	25	25	75	135	23						
BRE	32R-S	32	32	85	175	31	ZDMT130416R-MM	SDMT090308-MM	ETNA0408	TW15S	0.9	1
	32R-M	32	32	100	200	31						2
	32R-L	32	32	150	250	31						3
	32R-SL	32	32	75	150	31						

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SDMT-MM SPMT ZDMT-R-MM



Kod	Kaplama						Sayfa
	NCM325	PC3500	PC5300	PC3525	PC3545	PC6510	
SDMT 090308-MM		●	●				E18
SPMT 060304	●						E25
ZDMT 080310R-MM		●	●				E30
110312.5R-MM		●	●				
130416R-MM		●	●				

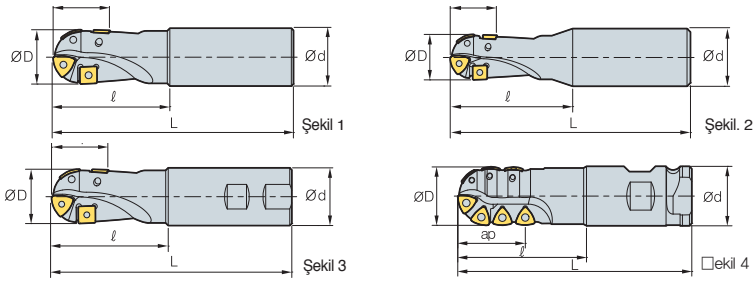
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Anahtar
Ø20~Ø25	ETNA02506	-	TW07P
Ø32	ETNA0408	TW15S	-

Kullanılabilir Kesici Uçlar E18, E25, E30



BRE



- AR: 0°~10°
- RR: -3°~0°

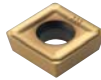
Kod	Ölçüler					Kullanılabilir Kesici Uçlar		Parçalar		kg	Şekil	
	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Ana	Dış Ana	Vida	Anahtar			
BRE	40R-S	40	42	85	175	41	ZPMT160520R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	1.3	1
	40R-S-40	40	42	85	175	41						
	40R-M	40	42	100	200	41						
	40R-M-40	40	42	100	200	41						
	40R-L	40	42	150	250	41						
	40R-L-40	40	42	150	250	41						
	40R-SL	40	42	80	160	41						
	40R-SL-40	40	42	80	160	41						
	50R-S	50	42	100	200	45	ZPMT160525R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	2.6	1
	50R-S-40	50	42	100	200	45						
	50R-L	50	42	100	300	45						
	50R-L-40	50	42	100	300	45						
	50R-SL	50	42	100	250	45						
	50R-SL-40	50	42	100	250	45						
	63R-S	63	42	100	200	52	ZPMT160531.5R-MM	SPMT120408-MM SPMT120508-MMN	ETNA0511	TW20-100	3.0	1
	63R-S-40	63	42	100	200	52						
	63R-L	63	42	100	300	52						
	63R-L-40	63	42	100	300	52						
	63R-SL	63	42	100	250	52						
	63R-SL-40	63	42	100	250	52						
	40XR-SC40	40	40	110	200	54	ZPMT160520R-MM	ETNA0511	TW20-100	1.4	4	
	40XR-LC40	40	40	150	250	54				1.9		
	50XR-SC50.8	50	50.8	110	200	57	ZPMT160525R-MM	ETNA0511	TW20-100	2.3	4	
	50XR-LC50.8	50	50.8	150	250	57	ZPMT160525R-MR			3.0		

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT-MM

ZPMT-R-MM

ZPMT-R-MR



Kod	Kaplama						Sayfa
	NCM325	PC3500	PC5300	PC3525	PC3545	PC6510	
SPMT	120408-MM	●	●		●		E25
	120508-MMN						
ZPMT	160520R-MM	●	●				E31
	160525R-MM	●	●				
	160525R-MR						
	160531.5R-MM		●				

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20~Ø63	ETNA0511	TW20-100

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar E25, E31

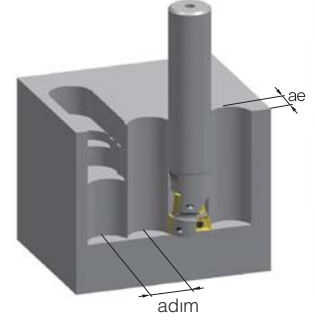
Kalıp üretimi için çok işlevli freze takımı

HAVE

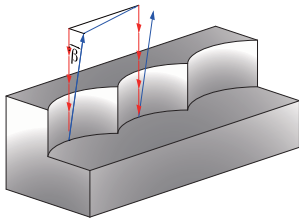
- Dikey işlemede daha hızlı ve daha verimli kesim için Z-eksen ilerlemeli dalma takımları
- Tam çapla işleme

Dikey İşlemede Maksimum Adım

ae	Çap										
	16	17	20	21	25	26	32	33	35	40	50
	maks adım (mm)										
1	7.7	8	8.7	8.9	9.7	10	11.1	11.3	11.6	12.4	14
2	10.5	10.9	12	12.3	13.5	13.8	15.4	15.7	16.2	17.4	19.5
3	12.4	12.9	14.2	14.6	16.2	16.6	18.6	18.9	19.5	21	23.7
4	13.8	14.4	16	16.4	18.3	18.7	21.1	21.5	22.2	24	27.1
5	14.8	15.4	17.3	17.8	20	20.4	23.2	23.6	24.4	26.4	30
6	15.4	16.2	18.3	18.9	21.3	21.9	24.9	25.4	26.3	28.5	32.4
7	15.8	16.7	19	19.7	22.4	23	26.4	26.9	28	30.3	34.6
8	16	16.9	19.5	20.3	23.3	24	27.7	28.2	29.3	32	36.6
9	15.8	16.9	19.9	20.7	24	24.7	28.7	29.3	30.5	33.4	38.4
10	15.4	16.7	20	20.9	24.4	25.2	29.6	30.3	31.6	34.6	40
11	14.8	16.2	19.9	20.9	24.8	25.6	30.3	31.1	32.4	35.7	41.4
12	13.8	15.4	19.5	20.7	24.9	25.9	30.9	31.7	33.2	36.6	42.7
13	12.4	14.4	19	20.3	24.9	26	31.4	32.2	33.8	37.4	43.8
14	10.5	12.9	18.3	19.7	24.8	25.9	31.7	32.6	34.2	38.1	44.9
15	7.7	10.9	17.3	18.9	24.4	25.6	31.9	32.8	34.6	38.7	45.8
16	-	8	16	17.8	24	25.2	32	32.9	34.8	39.1	46.6
17	-	-	14.2	16.4	23.3	24.7	31.9	32.9	34.9	39.5	47.3
18	-	-	12	14.6	22.4	24	31.7	32.8	34.9	39.7	48
19	-	-	8.7	12.3	21.3	23	31.4	32.6	34.8	39.9	48.5
20	-	-	-	8.9	20	21.9	30.9	32.2	34.6	40	48.9
21	-	-	-	-	18.3	20.4	30.3	31.7	34.2	39.9	49.3
22	-	-	-	-	16.2	18.7	29.6	31.1	33.8	39.7	49.6
23	-	-	-	-	13.5	16.6	28.7	30.3	33.2	39.5	49.8
24	-	-	-	-	9.7	13.8	27.7	29.3	32.4	39.1	49.9
25	-	-	-	-	-	10	26.4	28.2	31.6	38.7	50



Dikey İşlemede Programlama



- Dikey işleme rotası
- Hızlı ilerleme
- β Takımla iş parçası arasındaki açı (β ≥ 1°)

- 3 mm işleyene kadar ilerlemeyi %30 düşürün
- Takımı bir sonraki adıma götürürken veya işlemeyi bitirdikten sonra, takımı iş parçasından 1ê 'den (b) daha fazla uzaklaştırın

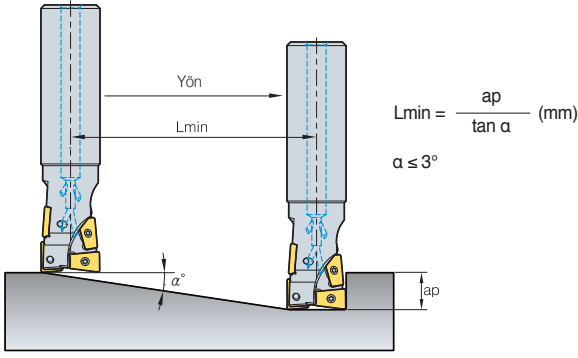
Kesme Koşulu

Kod	Sertlik	Kalite	Kesme koşulu		Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
			vc (m/dak)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	ilerleme (mm/dev)	Adım (mm)	
P	Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	200 HB altı	PC3500	200 (150~250)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30	0.07	0.30
	Karbon çeliği, Alaşımli çelik (SM50C, SCM440)	100 HRC altı		180 (120~220)	0.03	0.20	0.04	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.05	0.30	0.06	0.30	0.06	0.30
M	Paslanmaz çelik (STS)	270 HB altı	PC5300	160 (120~200)	0.03	0.15	0.04	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.05	0.25	0.06	0.25	0.06	0.25
K	Dökme demir (GC, GCD)	350 N/mm²	PC5300	200 (150~250)	0.04	0.40	0.05	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.06	0.50	0.07	0.50	0.07	0.50
H	Sertleştirilmiş çelik	40~55 HRC	PC5300	80 (50~120)	0.03	0.15	0.03	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.04	0.25	0.05	0.25

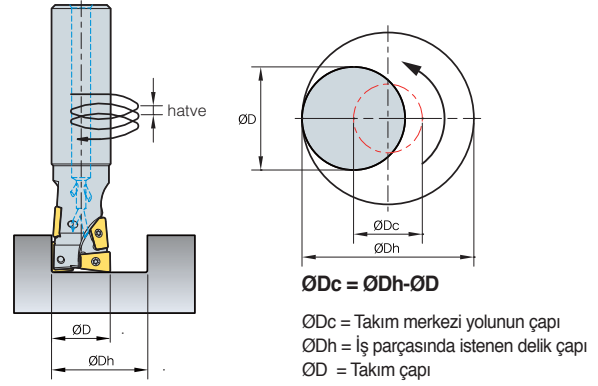
* Lütfen not edin- 0.5D altında boy oranı veya ilk delme için adım işleme gerekir



1. Rampalama



2. Helisel Kesim



Rampalama ve Helisel İşleme için Kesme Koşulu

İş parçası	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı vc (m/dak)	Ø16, 17				Ø20, 21				Ø25, 26				Ø32, 33				Ø35				Ø40				Ø50			
				ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)	ØDh (mm)	ap (mm/diş)	fz (mm/diş)	Maks hatve (mm)
P Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	≤200HB	PC3500	200 (150~250)	19 ~30	0.5D ~1D	0.15 ~0.12	0.35 ~1.61	23 ~28	0.5D ~1D	0.18 ~0.12	0.35 ~2.07	29 ~47	0.5D ~1D	0.2 ~0.15	0.46 ~2.53	37 ~60	0.5D ~1D	0.25 ~0.2	0.58 ~3.23	41 ~65	0.5D ~1D	0.28 ~0.2	0.69 ~3.46	47 ~75	0.5D ~1D	0.3 ~0.2	0.81 ~4.03	58 ~95	0.5D ~1D	0.35 ~0.25	0.92 ~5.18
	≤100HB	PC3500	180 (120~220)	19 ~30	0.5D ~1D	0.15 ~0.1	0.26 ~1.23	23 ~28	0.5D ~1D	0.16 ~0.12	0.26 ~1.58	29 ~47	0.5D ~1D	0.18 ~0.12	0.35 ~1.93	37 ~60	0.5D ~1D	0.2 ~0.15	0.44 ~2.46	41 ~65	0.5D ~1D	0.22 ~0.17	0.53 ~2.63	47 ~75	0.5D ~1D	0.25 ~0.2	0.61 ~3.07	58 ~95	0.5D ~1D	0.28 ~0.25	0.70 ~3.95
M Paslanmaz çelik (STS)	≤270HB	PC5300	160 (120~200)	19 ~30	0.2D ~0.5D	0.13 ~0.1	0.18 ~0.84	23 ~28	0.2D ~0.5D	0.15 ~0.12	0.18 ~1.09	29 ~47	0.2D ~0.5D	0.18 ~0.12	0.24 ~1.33	37 ~60	0.2D ~0.5D	0.2 ~0.15	0.24 ~1.33	41 ~65	0.2D ~0.5D	0.22 ~0.17	0.36 ~1.81	47 ~75	0.2D ~0.5D	0.25 ~0.2	0.42 ~2.11	58 ~95	0.2D ~0.5D	0.48 ~0.95	0.48 ~2.71
K Dökme demir (GC, GCD)	≤350N/mm ²	PC5300	200 (150~250)	19 ~30	0.7D ~1D	0.17 ~0.12	0.43 ~2.0	23 ~28	0.7D ~1D	0.2 ~0.12	0.42 ~2.57	29 ~47	0.7D ~1D	0.2 ~0.15	0.57 ~3.14	37 ~60	0.7D ~1D	0.25 ~0.2	0.71 ~3.99	41 ~65	0.7D ~1D	0.28 ~0.2	0.86 ~4.28	47 ~75	0.7D ~1D	0.3 ~0.2	1.0 ~4.99	58 ~95	0.7D ~1D	0.35 ~0.25	1.14 ~6.42
H Sertleştirilmiş çelik	40~55HrC	PC5300	80 (50~120)	19 ~30	0.2D ~0.5D	0.1 ~0.05	0.18 ~0.84	23 ~28	0.2D ~0.5D	0.12 ~0.07	0.18 ~1.09	29 ~47	0.2D ~0.5D	0.13 ~0.1	0.24 ~1.33	37 ~60	0.2D ~0.5D	0.15 ~0.12	0.30 ~1.69	41 ~65	0.2D ~0.5D	0.17 ~0.13	0.36 ~1.81	47 ~75	0.2D ~0.5D	0.18 ~0.15	0.42 ~2.11	58 ~95	0.2D ~0.5D	0.2 ~0.15	0.48 ~2.71

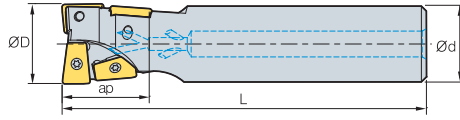
Dik Kenar İşleme için Kesme Koşulu

İş parçası	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı vc (m/dak)	Ø16,17			Ø20,21			Ø25,26			Ø32,33			Ø35			Ø40			Ø50		
				Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	maks ae (mm)	Maks fz (mm/diş)
P Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	≤200HB	PC3500	200 (150~250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
	≤100HB	PC3500	180 (120~220)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
M Paslanmaz çelik (STS)	≤270HB	PC5300	160 (120~200)	17	8	0.2	22	10	0.25	27	13	0.3	35	16	0.35	40	18	0.4	44	20	0.4	55	25	0.5
K Dökme demir (GC, GCD)	≤350N/mm ²	PC5300	200 (150~250)	17	8	0.25	22	10	0.3	27	13	0.35	35	16	0.4	40	18	0.45	44	20	0.5	55	25	0.6
H Sertleştirilmiş çelik	40~55HrC	PC5300	80 (50~120)	17	5	0.15	22	6	0.2	27	7	0.22	35	8	0.25	40	9	0.3	44	10	0.3	55	14	0.35

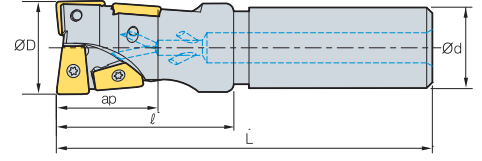
Kanal Açma için Kesme Koşulu

İş parçası	Sertlik	Kalite	Kesme Hızı vc (m/dak)	Ø16,17		Ø20,21		Ø25,26		Ø32,33		Ø35		Ø40		Ø50	
				Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)	Maks ap (mm)	Maks fz (mm/diş)
P Yumuşak çelik, Düşük Karbonlu çelik (SS400)	≤200HB	PC3500	200 (150~250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
	≤100HB	PC3500	180 (120~220)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
M Paslanmaz çelik (STS)	≤270HB	PC5300	160 (120~200)	17	0.15	22	0.15	27	0.18	35	0.2	40	0.22	44	0.25	55	0.3
K Dökme demir (GC, GCD)	≤350N/mm ²	PC5300	200 (150~250)	17	0.15	22	0.18	27	0.2	35	0.25	40	0.27	44	0.3	55	0.35
H Sertleştirilmiş çelik	40~55HrC	PC5300	80 (50~120)	12	0.1	14	0.12	17	0.15	22	0.15	25	0.18	28	0.18	35	0.22

HAVE (Çok Kenar)



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: 7°~12°
• RR: -12°~ -4°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar	kg	Şekil
HAVE	0816HR-S16M	16	16	30	120	XPMT0802ER-MM	0.15	1
	0816HR-L16M	16	16	30	200		0.26	
	0817HR-S16M	17	16	30	120	XPMT1003ER-MM	0.18	2
	0817HR-L16M	17	16	30	200		0.27	
	1020HR-S20M	20	20	35	130	XPMT1003ER-MM	0.26	1
	1020HR-L20M	20	20	35	210		0.44	
	1021HR-S20M	21	20	35	130	XPMT1003ER-MM	0.26	2
	1021HR-L20M	21	20	35	210		0.45	
	1325HR-S25M	25	25	45	140	XPMT13T3ER-MM	0.41	1
	1325HR-L25M	25	25	45	220		0.71	
	1326HR-S25M	26	25	45	140	XPMT13T3ER-MM	0.45	2
	1326HR-L25M	26	25	45	220		0.68	
	1632HR-S32M	32	32	50	150	XPMT1604ER-MM	0.72	1
	1632HR-L32M	32	32	50	250		1.32	
	1633HR-S32M	33	32	50	150	XPMT1604ER-MM	0.76	2
	1633HR-L32M	33	32	50	250		1.27	
	1835HR-S32M	35	32	50	150	XPMT1805ER-MM	0.75	1
	1835HR-L32M	35	32	50	230		1.23	
	2040HR-S32M	40	32	55	160	XPMT2006ER-MM	0.74	2
	2040HR-L32M	40	32	55	240		1.35	
	2550HR-S42M	50	42	70	170	XPMT2507ER-MM	1.53	2
	2550HR-L42M	50	42	70	250		2.60	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

XPMT-MM

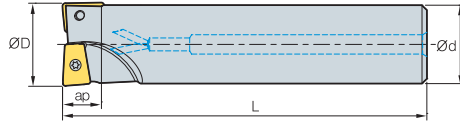


Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XPMT	0802ER-MM							●									E30
	1003ER-MM							●									
	13T3ER-MM							●									
	1604ER-MM							●									
	1805ER-MM							●									
	2006ER-MM							●									
	2507ER-MM							●									

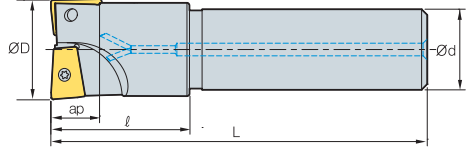
➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	TW09S
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW15S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW15S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	TW20S
Ø50	FTNA0615	

HAVE (Tek Kenar)



Şekil 1



Şekil 2

AA
90°• AR: 7°~12°
• RR: -12°~ -4°

(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar	kg	Şekil	
HAVE	0816HR-S16	16	16	30	120	7.5	XPMT0802ER-MM	0.16	1
	0816HR-L16	16	16	30	200	7.5		0.27	
0817HR-S16	17	16	30	120	7.5	0.16		2	
0817HR-L16	17	16	30	200	7.5				0.27
1020HR-S20	20	20	35	130	9.5	XPMT1003ER-MM	0.28	1	
1020HR-L20	20	20	35	210	9.5		0.46		
1021HR-S20	21	20	35	130	9.5		0.28	2	
1021HR-L20	21	20	35	210	9.5				0.46
1325HR-S25	25	25	45	140	12	XPMT13T3ER-MM	0.44	1	
1325HR-L25	25	25	45	220	12		0.76		
1326HR-S25	26	25	45	140	12		0.47	2	
1326HR-L25	26	25	45	220	12				0.76
1632HR-S32	32	32	50	150	15.4	XPMT1604ER-MM	0.77	1	
1632HR-L32	32	32	50	250	15.4		1.36		
1633HR-S32	33	32	50	150	15.4		0.81	2	
1633HR-L32	33	32	50	250	15.4				1.41
1835HR-S32	35	32	50	150	16.7	XPMT1805ER-MM	0.81	1	
1835HR-L32	35	32	50	230	16.7		1.28		
2040HR-S32	40	32	55	160	19.3	XPMT2006ER-MM	0.95	2	
2040HR-L32	40	32	55	240	19.3		1.45		
2550HR-S42	50	42	70	170	24	XPMT2507ER-MM	1.68	2	
2550HR-L42	50	42	70	250	24		2.54		

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XPMT-MM



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XPMT	0802ER-MM							●				●					E30
	1003ER-MM							●				●					
	13T3ER-MM							●				●					
	1604ER-MM							●				●					
	1805ER-MM							●				●					
	2006ER-MM							●				●					
	2507ER-MM							●				●					

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø16~Ø17	FTNA0204	TW06S
Ø20~Ø21	FTNA02205	TW09S
Ø25~Ø26	FTKA0307	TW15S
Ø32~Ø33	FTKA0408	TW20S
Ø35		
Ø40	FTGA0511-P	
Ø50	FTNA0615	

Kullanılabilir Kesici Uçlar E30

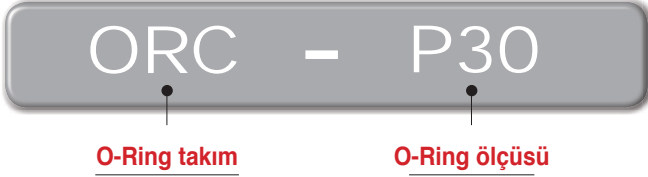
E O-ring Cutter için teknik bilgi E

Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik

O-ring Cutter

- Kanala en uygun plastik kalıpları içerisindeki O-Ringin kanal ucu yatağı
- HSS ve lehimlemeli takımlara nazaran üstün yüzey pürüzlülüğü
- Yüksek hızlı operasyonlar için en iyi kaliteyle yüksek verimlilik
- Daha kısa sürede bileme ve hizalama
- İsteğe bağlı olarak özel uç tipleri mümkündür

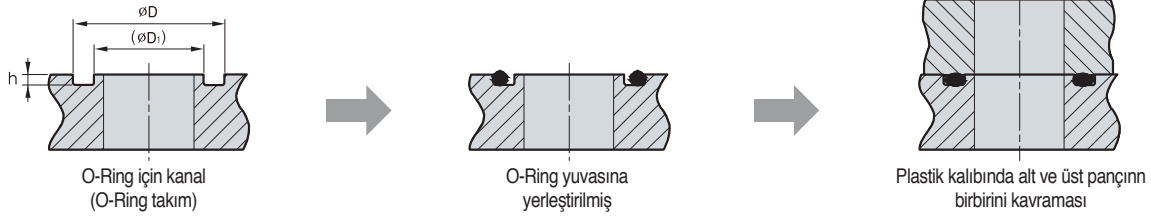
➤ Takım Kodlama Sistemi



➤ Kesici Uç Kod Sistemi



➤ Kanal açmak ve O-Ringin montajı



O-ring ölçüsü	ØD	(ØD₁)	h ± 0.05
P08	11.0	5.8	1.40
P09	12.0	6.8	
P10	13.0	7.8	
P11	15.0	8.5	
P12	16.0	9.5	
P14	18.0	11.5	
P15	19.0	12.5	1.80
P16	20.0	13.5	
P18	22.0	15.5	
P20	24.0	17.5	
P21	25.0	18.5	
P22	26.0	19.5	
P24	30.0	20.6	2.70
P25	31.0	21.6	

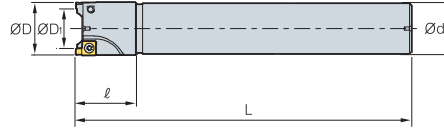
O-ring ölçüsü	ØD	(ØD₁)	h ± 0.05
P26	32.0	22.6	2.70
P28	34.0	24.6	
P29	35.0	25.6	
P30	36.0	26.6	
P31	37.0	27.6	
P32	38.0	28.6	
P34	40.0	30.6	
P35	41.0	31.6	
P38	44.0	34.6	
G40	46.0	36.6	
G25	30.0	21.8	2.40
G30	35.0	26.8	
G35	40.0	31.8	
G40	45.0	36.8	

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	fz (mm/diş)	vc (m/dak)
		Kaplama
Paslanmaz Çelik (STS304)	0.03~0.12	60~130
Karbon çelikleri (SM□□C)	0.05~0.15	80~150
Alaşımli Çelik (SCM)	0.05~0.15	80~150
Sertleştirilmiş çelik (STD, NAK)	0.03~0.12	60~130

➤ Operasyon örneği



ORC

Kod		🌀	ØD	Ød ₁	Ød	l	L	Kullanılabilir Kesici Uçlar	O-ring ölçüsü
ORC -	P08	1	11.0	5.7	16	30	150	ORG265	P08
	P09	1	12.0	6.7	16	30	150	ORG265	P09
	P10	1	13.0	7.7	16	30	150	ORG265	P10
	P11	1	15.0	8.5	16	30	150	ORG325	P11
	P12	2	16.0	9.5	16	30	200	ORG325	P12
	P14	2	18.0	11.5	20	30	200	ORG325	P14
	P15	2	19.0	12.5	20	30	200	ORG325	P15
	P16	2	20.0	13.5	20	30	200	ORG325	P16
	P18	2	22.0	15.5	20	30	200	ORG325	P18
	P20	2	24.0	17.5	25	30	200	ORG325	P20
	P21	2	25.0	18.5	25	30	200	ORG325	P21
	P22	2	26.0	19.5	25	30	200	ORG325	P22
	P24	2	30.0	20.6	32	40	250	ORG470	P24
	P25	2	31.0	21.6	32	40	250	ORG470	P25
	P26	2	32.0	22.6	32	40	250	ORG470	P26
	P28	2	34.0	24.6	32	40	250	ORG470	P28
	P29	2	35.0	25.6	32	40	250	ORG470	P29
	P30	2	36.0	26.6	32	40	250	ORG470	P30
	P31	2	37.0	27.6	32	40	250	ORG470	P31
	P32	2	38.0	28.6	32	40	250	ORG470	P32
P34	2	40.0	30.6	42	40	250	ORG470	P34	
P35	2	41.0	31.6	42	40	250	ORG470	P35	
P38	2	44.0	34.6	42	40	250	ORG470	P38	
P40	2	46.0	36.6	42	40	250	ORG470	P40	
ORC -	G25	2	30.0	21.9	32	40	250	ORG405	G25
	G30	2	35.0	26.9	32	40	250	ORG405	G30
	G35	2	40.0	31.9	42	40	250	ORG405	G35
	G40	2	45.0	36.9	42	40	250	ORG405	G40


🌀 Kullanılabilir Kesici Uçlar

ORG



Kesici Kod	Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
ORC-P08~P10	ORG	265																E14
ORC-P11~P22		325																
ORC-P24~P40		470																
ORC-G25~G40		405																

🌀 Yedek Parçalar

Ölçü	 Vida	 Anahtar
Ø11~Ø26	FTKA0307	TW09S
Ø30~Ø46	FTGA03508	TW15S
Ø30~Ø45		

🌀 Kullanılabilir Kesici Uçlar E14

Pah için bütün uygulamalar

Chamfer Tools

- Pah için bütün uygulamalar
- Pah Açıları 15°, 30°, 45°, 60° çeşitli müşteriler için farklı açılar
- Uzun kesme kenarı sayesinde daha geniş pahlama yapabilir



Arka & Ön Chamfer Tools



Uzun Chamfer Tools

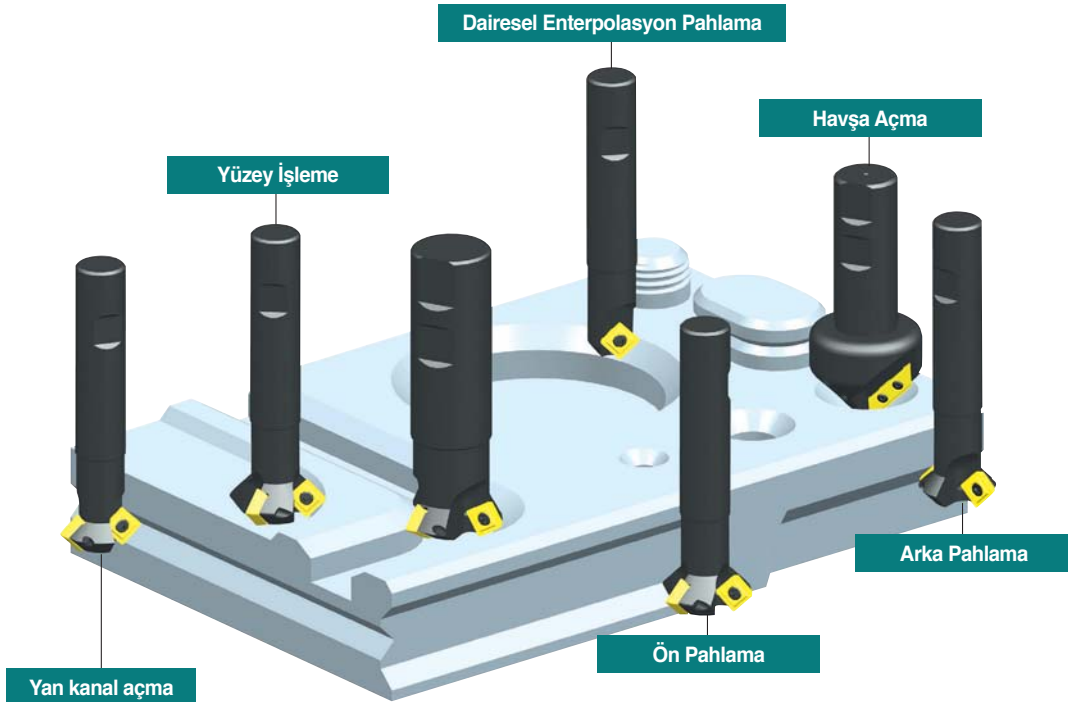
Kod Sistemi

CE	45	-	11	25	R	-	S	20
Pah Parmak Freze	Pah Açısı		Kullanılabilir Kesici Uçlar	Min. Kesme Çapı	Kesme Yönü		Takım Uzunluğu	Şaft çapı
	45°		11: SPMT110408-KC 12: SPMN120308 31: XCET310404ER-KC	Ø25	R: Sağ L: Sol		S: Standart M: Orta L: Uzun	Ø20

Önerilen Kesme Koşulu

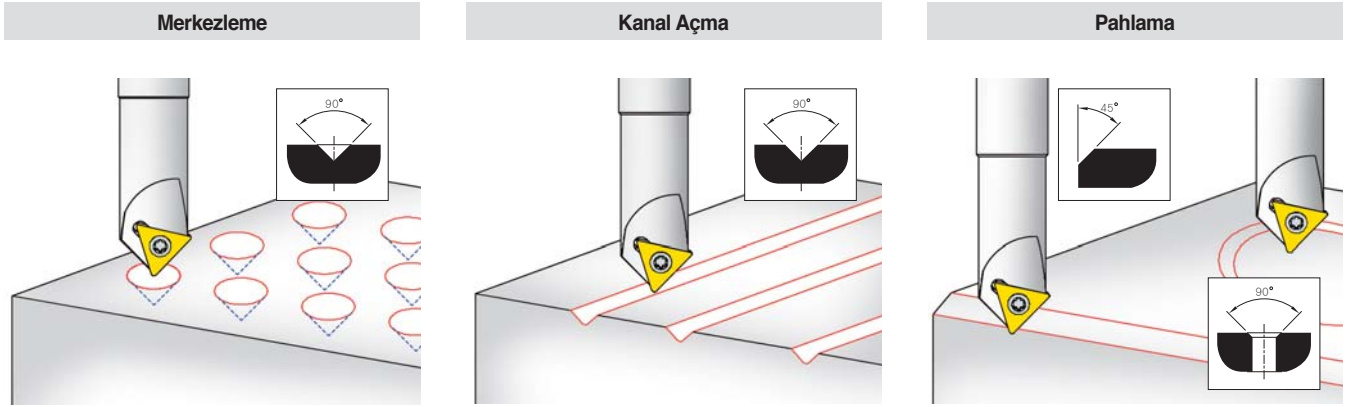
İş Parçası	Kalite	ØD (Ø5~Ø20)		ØD (Ø25~Ø35)	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	PC3500	160~270	0.05~0.25	160~270	0.05~0.25
	PC5300	190~310		190~310	
	ST30A	60~100		60~100	
M	PC5300	100~160	0.05~0.20	100~160	0.10~0.30
	PC5400	70~120		70~120	
K	PC5300	110~180	0.10~0.30	110~180	0.30~0.50
	G10	50~90		50~90	

Uygulama Örneği



Çok İşlevli Chamfer Tools**Kod Sistemi**

CE	45	16	00	R	S	20
Pah Parmak Freze	Pah açısı 45°	Kesici Uç Boyutları 16: TWX16R-KC 22: TWX22R-KC	Min. Kesme Çapı Ø	Kesme Yönü R: Sağ L: Sol	Takım Uzunluğu S: 90,110 L: 200	Şaft Çapı Ø12 Ø20 Ø25

Uygulama Alanları ve Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Sertlik (HRC)	Merkezleme, Kanal Açma		Pahlama	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
Yumuşak Çelik, Karbon Çelik, Alaşımli Çelik	HRC 30 altı	80~200	0.01~0.04	100~250	0.04~0.06
Yüksek Karbon çelik, Alaşımli Çelik	HRC 30, 40	150~250	0.02~0.06	150~300	0.05~0.10
Alüminyum, Bakır	-	150~300	0.04~0.08	150~350	0.05~0.10
Dökme Demir	-	80~150	0.02~0.06	100~250	0.05~0.10
Paslanmaz Çelik	-	60~120	0.01~0.03	60~150	0.03~0.06
HRSA	-	60~80	0.01~0.03	60~100	0.03~0.06

Not: Lütfen ilerlemeyi koruyun, yanlış ilerleme çapaklanmaya neden olur

İşleme Örnekleri

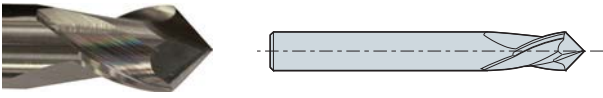
Karbür Chamfer Tools

Kod Sistemi

CCT	090	T	-	080	L
Tipi	Pah açısı	Kesme kenarı	Çap	Takım boyu	
CCT: Merkezleme & Pah takımı CET: Merkezleme & Pah kırma parmak freze	060: 60° 090: 90° 120: 120°	Kod yok: Tek T: Çift	080: Ø8.0	Kod yok: Standart L: Uzun	

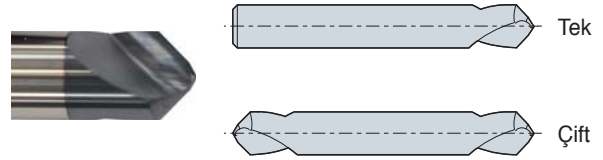
Özellikler

CET: Merkezleme & Pah kırma parmak freze



- 0.5mm ye kadar iç yüzey pahları için
- Yan yüzeydeki kesicilerle frezeleme yapılabilir ve kolayca bilenebilir

CCT: Merkezleme & Pah takımı



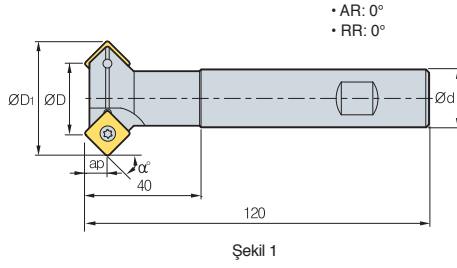
- Çift taraflı noktasal açısı sayesinde yüksek hızlarda operasyon
- Öz kalınlığı nedeniyle düşük kesme hızı

CET/CCT uygulama örnekleri

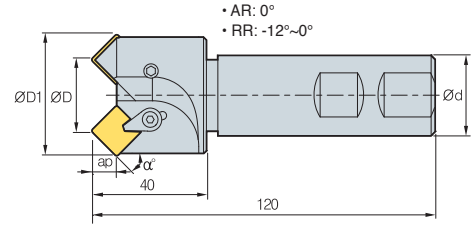
	Merkezleme	Delik pahı	Pah kırma (dış)	Pah kırma (iç)	Kontur frezeleme	Kanal frezeleme
Uygulamalar (CET)						
60°	×	●	●	●~▲	●	×
90°	▲	●	●	●	●	●~▲
120°	●	●	●	●	●	●
Uygulamalar (CCT)						
60°	●	●	●~▲	▲~×	×	×
90°	●	●	●~▲	▲~×	×	×
120°	●	●	●	●	×	●



CE (Arka & Ön)



Şekil 1



Şekil 2



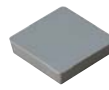
Kod	ØD	ØD ₁	Ød	ap	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	α° (Pah açısı)		Kullanılabilir Aralık (Min-Maks)	Kullanıldığı Alanlar
							Ön	Arka		
CE	15-1125R-S20	25	30.5	20	9.5	SPMT110408-KC	15°	-	Ø25~Ø30	Ön Pahlama
	30-1125R-S20	25	35.5	20	8.5		30°	60°	Ø25~Ø35	Ön, Arka Pahlama
	45-1107R-S20	7	21.9	20	7.0		45°	-	Ø7~Ø21	Ön Pahlama
	45-1119R-S20	19	33.9	20	7.0		45°	45°	Ø19~Ø33	Ön, Arka Pahlama
	45-1125R-S20	25	39.9	20	7.0		45°	45°	Ø25~Ø39	Ön, Arka Pahlama
	60-1125R-S32	25	43.3	32	5.0		60°	30°	Ø25~Ø42	Ön, Arka Pahlama
	45-1207R-S32	7	23.3	32	7.8	SPMN120308	45°	-	Ø7~Ø22	Ön Pahlama
	45-1220R-S32	20	37.3	32	7.8		45°	-	Ø21~Ø36	Ön Pahlama
	45-1225R-S32	25	42.3	32	7.8		45°	-	Ø26~Ø41	Ön Pahlama
	45-1235R-S32	35	52.3	32	7.8		45°	-	Ø36~Ø51	Ön Pahlama

(mm)

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPMT-KC

SPMN



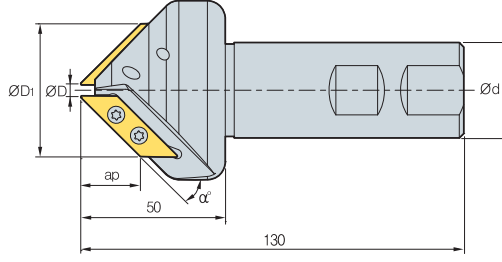
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SPMT 110408-KC								●						●	●		E25
SPMN 120308														●			

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Baskı Parçası	Tespit Pulu	Anahtar	Anahtar
Ø7~Ø25 (1100 Tipi)	FTKA0408	-	-	TW15S	-
Ø7~Ø35 (1200 Tipi)	CHX0617L	CH6R2	CR05	-	HW30L

Kullanılabilir Kesici Uçlar E25

CE (Derin Pah Takımı)



• AR: $-5^{\circ}\sim 1^{\circ}$
• RR: 0°

Kod		ØD	ØD ₁	Ød	ap	α°(Pah açısı)	Kullanılabilir Aralık (Min-Maks)	Kullanıldığı Alanlar
CE	30-3105R-S32	1	5	35	26	30°	Ø5~Ø35	Ön Pahlama
	45-3105R-S32	2	5	48	21	45°	Ø5~Ø48	Ön Pahlama
	60-3105R-S32	2	5	57	15	60°	Ø5~Ø57	Ön Pahlama

(mm)

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

XCET-KC



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
XCET	310404ER-KC							●						●	●		E29

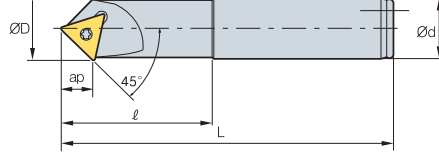
➤ Yedek Parçalar

Ölçü		
Ø5	Vida FTKA03510	Anahtar TW15S

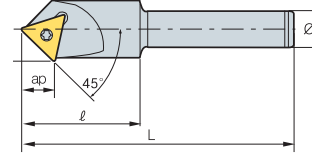
➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar E29



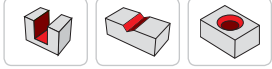
CE (Çok Amaçlı)



Şekil 1



Şekil 2



• AR: -12°~15°
• RR: 0°

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	ap	Şekil	Kullanılabilir Kesici Uçlar	Kullanılabilir aralık (Min-Maks)	Kullanıldığı Alanlar	
CE	45-1600R-S12	21.2	12	40	90	10	2	TWX16R-KC	Ø0~Ø20	Merkezleme Kanal Açma Pahlama
	45-1600R-S20	21.2	20	50	110	10	1	TWX16R-KC	Ø0~Ø20	
	45-1600R-L20	21.2	20	60	200	10	1	TWX16R-KC	Ø0~Ø20	
	45-2200R-S12	28.8	12	40	90	14	2	TWX22R-KC	Ø0~Ø27	
	45-2200R-S25	28.8	25	50	110	14	1	TWX22R-KC	Ø0~Ø27	
	45-2200R-L25	28.8	25	60	200	14	1	TWX22R-KC	Ø0~Ø27	

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

TWX-KC



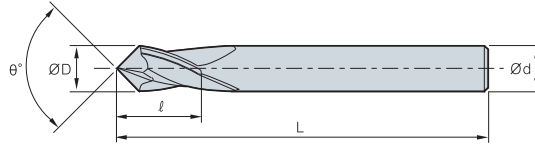
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN80	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
TWX	16R-KC							●									E27
	22R-KC							●									

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø22~Ø29	FTNA0408	TW15L

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar E27

CET

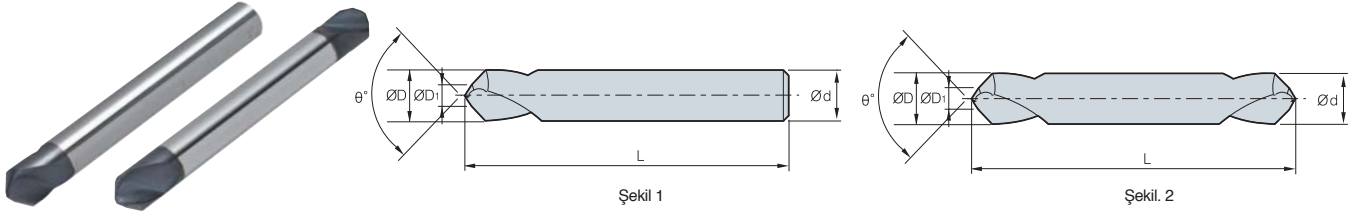


(mm)

Kod	$\varnothing D$	$\varnothing d$	l	L	θ°
CET060 -	030	3	3	5.5	60°
	040	4	4	7	
	060	6	6	10	
	080	8	8	13	
	100	10	10	16	
	120	12	12	18	
	160	16	16	24	
CET090 -	030	3	3	5.5	90°
	040	4	4	7	
	060	6	6	10	
	080	8	8	13	
	100	10	10	16	
	120	12	12	18	
	160	16	16	24	
CET120 -	030	3	3	5.5	120°
	040	4	4	7	
	060	6	6	10	
	080	8	8	13	
	100	10	10	16	
	120	12	12	18	
	160	16	16	24	



CCT



Şekil 1

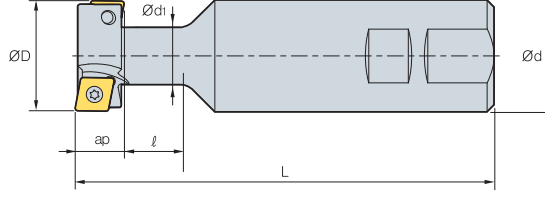
Şekil 2

(mm)

Kod	ØD = Ød	ØD1	L	θ°	Şekil		
CCT060 -	030	3	1.0	60°	1		
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
	160	16	5.0				
CCT060T -	030	3	1.0		60°	2	
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
	160	16	5.0				
CCT060T -	030L	3	1.0	90°		1	
	040L	4	1.5				
	060L	6	2.0				
	080L	8	2.5				
	100L	10	3.0				
	120L	12	4.0				
CCT090 -	030	3	1.0			90°	2
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
CCT090T -	030	3	1.0		90°		1
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
CCT090T -	030L	3	1.0	120°			2
	040L	4	1.5				
	060L	6	2.0				
	080L	8	2.5				
	100L	10	3.0				
	120L	12	4.0				
CCT120 -	030	3	1.0			120°	1
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
CCT120T -	030	3	1.0		120°		2
	040	4	1.5				
	060	6	2.0				
	080	8	2.5				
	100	10	3.0				
	120	12	4.0				
CCT120T -	030L	3	1.0	120°			1
	040L	4	1.5				
	060L	6	2.0				
	080L	8	2.5				
	100L	10	3.0				
	120L	12	4.0				



TFE



AA
90°

• AR: 5°
• RR: -5°

(mm)

Kod		ØD	Ød	Ød ₁	l	L	ap	Kullanılabilir Kesici Uçlar
TFE	2125R/L	21	25	10.5	20	109	9	CPMT06
	2525R/L	25	25	12.5	21	112	11	CPMT08
	3232R/L	32	32	16.5	26	120	14	CPMT09
	4032R/L	40	32	20.5	32	130	18	CPMH12
	5032R/L	50	32	26.5	38	140	22	CPMH12

Kullanılabilir Kesici Uçlar

CPMT

CPMH

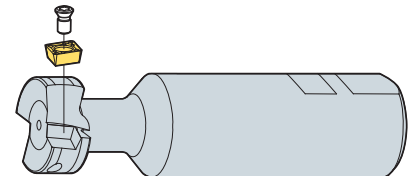


Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
CPMT	060204-MM							●									E07
	080308-MM							●									
	09T308-MM							●									
CPMH	120408-MM							●									

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø21	FTNA02555	TW08S
Ø25	FTNA0306	TW09S
Ø32	FTNA0407	TW15S
Ø40	PTMA0511A	TW15S
Ø50		

Montaj



Kullanılabilir Kesici Uçlar E07

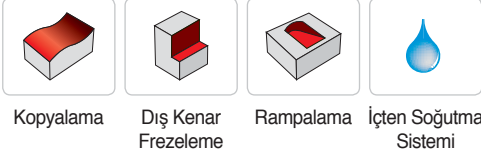


Kesme ucunun üst yüzeyi talaş yapışmasını önler ve talaş kontrolü sağlar



Pro-A Mill

- Alüminyum işleme için küçük boyutlu modüler tipi vardır
- Alüminyum işleme için bir çok çeşiti vardır
- Dış Kenar Frezeleme, kavisli yüzey ve rampalama işlemleri
- Yüksek eğim açılı talaş kırıcı formu mükemmel yüzey pürüzlülüğü garanti eder
- Çok derin işlemlerde bile, geliştirilmiş içten soğutma sistemi mükemmel talaş kontrolü sağlar

İşleme Örneği



Uygulamalı ürünler

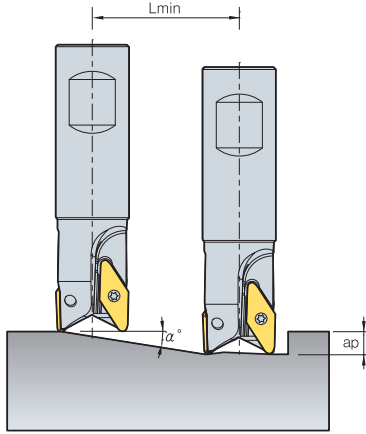
Tipi	Uygulamalı ürünler	İçten Soğutma Sistemi
Küçük ölçülü alüminyum işleme uygulamaları	 <ul style="list-style-type: none"> • Modüler: Ø12~Ø42 • Şaft: Ø12~Ø42 • Kesici uç: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA 	○
Genel alüminyum işleme uygulamaları	 <ul style="list-style-type: none"> • Modüler: Ø40~Ø100 • Şaft: Ø32~Ø40 • Kesici uç: VCKT220530N-MA 	○

Önerilen Kesme Koşulu

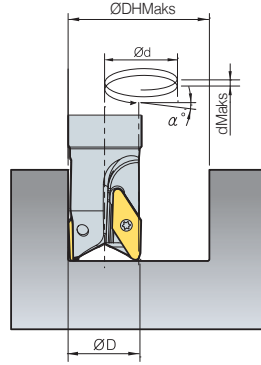
İş Parçası	Kesme Hızı vc (m/dak)	
Alüminyum Alaşım	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Bakır Alaşım	Uzun talaş	250
Termo Plastik	-	300
Alüminyum Alaşım	Si < 12%	800
Bakır Alaşım	Kısa talaş	400
Magnezyum Alaşım	-	400
Duroplastik	-	150

Pro-A Mill ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

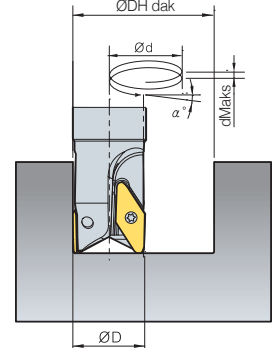
1. Rampalama



2. Helisel Kör Delik İşleme



3. Helisel Açık Delik İşleme



Kod	ØD (mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α° (Maks)	Lmin (mm)	ØDH Maks (mm)	dMaks (mm)	ØDH dak (mm)	dMaks (mm)	ØDH dak (mm)	dMaks (mm)
PAS2012HR	12	11.9	38	23	4.8	21	4.4	19	4.0
PAS2016HR	16	12.5	36	31	6.9	29	6.4	27	6.0
PAS2020HR	20	9.7	47	39	6.7	37	6.3	35	6.0
PAS2025HR	25	7.6	60	49	6.5	47	6.3	45	6.0
PAS2032HR	32	5.8	79	63	6.4	61	6.2	59	6.0
PAS2042HR	42	4.3	105	83	6.3	81	6.2	79	6.0
PAS4032HR	32	24.4	22	59	26.8	54	15.0	40	15.0
PAS4040HR	40	18.4	30	75	25.0	70	15.0	56	15.0
PAS4050HR	50	14.0	40	95	23.8	90	15.0	76	15.0
PAS4063HR	63	10.7	53	121	22.8	116	15.0	102	15.0
PAC(M)4080HR	80	8.1	70	155	22.1	150	15.0	136	15.0
PAC(M)4100HR	100	6.3	90	195	21.7	190	15.0	176	15.0

- Lmin: ap = 8mm olduğu zaman
- Lmin: Min. kesme uzunluğu eğimi
- α°: Maks. Rampalama açısı
- ap: Paso

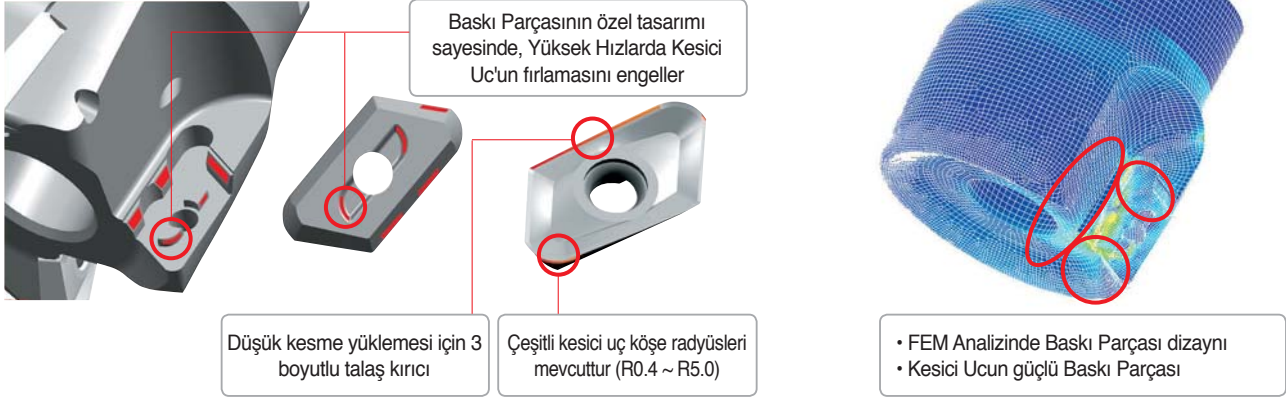
$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Kesici ucun aşağısında bulunan çukur sayesinde güçlü bir baskı parçası bulunur

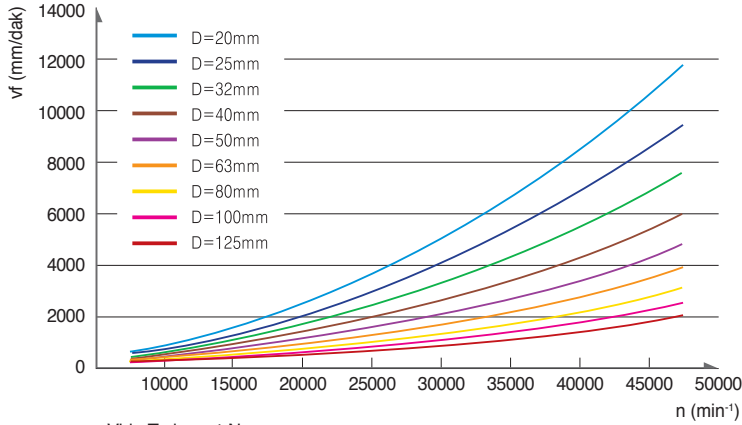
Pro-X Mill

- Uç tabanının içbükey tasarımı sayesinde güçlü bağlama
- Geliştirilmiş kesici uç yüzeyi ile iyi talaş kaldırma ve az talaş sarması sağlanmıştır
- Kesici ucun yüksek açısı iyi yüzey finiş işleme ve düşük kesme yüklemesi sağlar
- Yüksek Hızda Alüminyum işlemek için özel olarak tasarlanmıştır
- Eğimli yüzey işleme ve Kare dış kenar frezeleme için uygundur

Yüksek Hız İçin Baskı Parçası Sistemi



Devir başı santifürj kuvveti



※ Vida Torku = 4 N·m
 ※ Takma uçlu kesici uç: 6.8g

İşaretleme [• Kod • Maks. Devir]



Kesme Çapına Göre Maks. Devir

Kesme çapı ØD (mm)	5000 Tipi		6000 Tipi	
	n (min ⁻¹)	vc (m/dak)	n (min ⁻¹)	vc (m/dak)
20	14,000	879	-	-
25	28,000	2,199	15,000	1,178
32	25,000	2,513	23,000	2,312
40	22,000	2,764	20,000	2,513
50	20,000	3,141	18,000	2,827
63	18,000	3,562	16,000	3,166
80	16,000	4,021	14,000	3,518
100	14,000	4,398	13,000	4,084
125	13,000	5,105	11,000	4,319

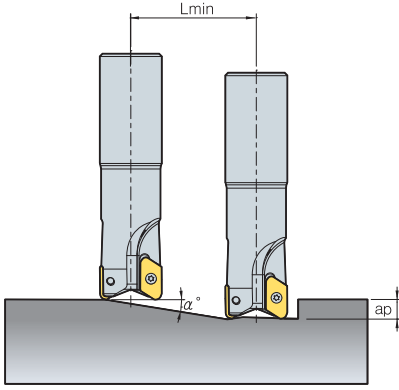
※ Yazılan devirlerin bile altında gerçek işlemlerde bazen kaza ile takımın veya Kesici Uc'un kırılması olasıdır. Bu gibi durumlarda her zaman Özel bir Koruma kabini veya kapı gelebilecek hasarı minimuma indirir.

Önerilen Kesme Koşulu

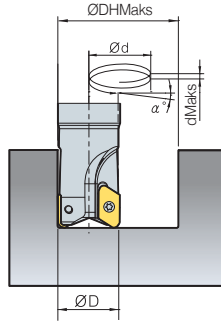
İş Parçası		Kesme Hızı vc (m/dak)	İlerleme fz (mm/diş)
Alüminyum Alaşım	Rm280 < MPa	1200	0.30
	Rm280 > MPa	1000	0.25
Bakır Alaşım	Uzun Talaş atma	400	0.20
	-	350	0.15
Alüminyum Alaşım	Si < 12%	1000	0.25
	Si ≥ 12%	300	0.23
Bakır Alaşım	Kısa Talaş	500	0.20
Magnezyum Alaşım	-	450	0.20
Duop	-	200	0.15

Pro-X Mill Rampalama ve Helisel İşleme ile ilgili Teknik Bilgiler

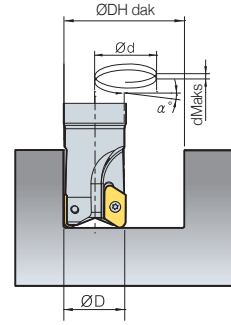
1. Rampalama



2. Helisel Kör Delik İşleme



3. Helisel Açık Delik İşleme



Kod	ØD (mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α° (Maks)	Lmin (mm)	ØDHmaks (mm)	dMaks (mm)	ØDHmaks (mm)	dMaks (mm)	ØDHmaks (mm)	dMaks (mm)
PAXS5020HR	20	8.4	68	34	5.0	32	4.7	27	4.0
PAXS5025HR	25	13.2	43	44	10.4	42	9.9	34	8.0
PAXS5032HR	32	9.5	60	58	9.7	56	9.3	48	8.0
PAXS5040HR	40	7.1	80	74	9.3	72	9.0	64	8.0
PAXCM5050HR	50	5.4	105	94	9.0	92	8.8	84	8.0
PAXCM5063HR	63	4.2	138	120	8.7	118	8.6	110	8.0
PAXC(M)5080HR	80	3.2	180	154	8.6	152	8.4	144	8.0
PAXC(M)5100HR	100	2.5	230	194	8.4	192	8.3	184	8.0
PAXC(M)5125HR	125	2.0	293	244	8.3	242	8.3	234	8.0
PAXS6025HR	25	9.0	63	44	6.9	42	6.6	38	6.0
PAXS6032HR	32	6.6	87	58	6.7	56	6.5	52	6.0
PAXS6040HR	40	12.1	47	74	15.9	72	15.4	56	12.0
PAXCM6050HR	50	9.0	63	94	14.8	92	14.5	76	12.0
PAXCM6063HR	63	6.7	85	120	14.1	118	13.9	102	12.0
PAXC(M)6080HR	80	5.0	113	154	13.6	152	13.4	136	12.0
PAXC(M)6100HR	100	3.9	147	194	13.2	192	13.1	176	12.0
PAXC(M)6125HR	125	3.0	188	244	13.0	242	12.8	226	12.0

• Lmin: ap = 10mm olduğu zaman

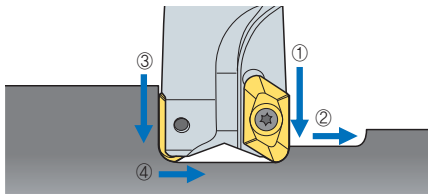
• Lmin: Min. kesme uzunluğu eğimi

α°: Maks. Rampalama açısı

ap: Pasa

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

Dalma, Kanal Açma Ve Delme için Teknik Bilgiler



1. Delme ve Kanal Açma işlemlerinde sırasıyla

① → ② → ③ → ④

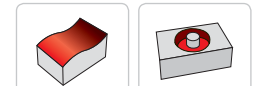
2. Delme veya Kanal açma işlemi sırasında aşağıda önerilen bilgilere göre kesme hızı ve ilerlemeyi %30 - %50 düşürün

• Delme için Kesme Koşulu

Tutucu	ap (mm)	
	5000 Tipi	6000 Tipi
Ø20	8	-
Ø25	4	11
Ø32	4	6
Ø40~125	4	6

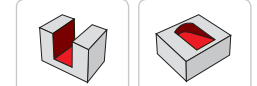
Kesici Uç	ap (mm)
XETK19	4
XETK25	6

İşleme Örneği



Kopyalama

Helisel Kesme



Kanal açma & Dış Kenar Frezeleme

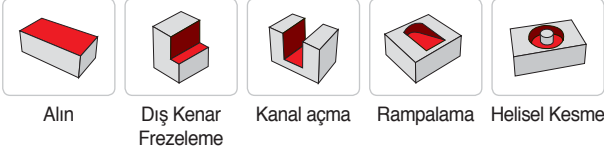
Rampalama

Yüksek kaliteli parçaların işlenmesi için yeni değiştirilebilir uçlu freze

Pro-L Mill

- Serbest yüzey ve yüksek helis kenar bileşimi ile geliştirilmiş diklik ve daha düşük kesme kuvveti
- Mevcut ürünle karşılaştırıldığında kesme derinliğinin yarısından fazlası kadar verimlilik artışı
- Sistem üzerindeki çift vidalı sıkma tasarımıyla daha güçlü sıkıştırma
- Helisel tipte talaş havuzunun tasarımı ve soğutma sistemi uygulaması sayesinde iyileştirilmiş talaş akışı

İşleme Örneği



Özellikler

Takım içi soğutma sistemiyle iyileştirilmiş talaş akışı ve arttırılmış takım ömrü

Çeşitli R-Köşe yarıçaplı takımlar



2 vida ile ucun sistem üzerinde güçlü sıkılması

Yüksek helis açısı sayesinde arttırılmış diklik ve azaltılmış kesme direnci

Kod Sistemi

Şaft tip

PAL	S	050	H	R - 3	S	40
Pro-L Mill	Takım tipi	Takım çapı	Soğutma türü	Kesici Yön	Diş Sayısı	Takım Boyu
	S: Şaft	050: Ø50	İşaretlenmemiş: Hiçbiri H: içten su vermeli	R: Sağ L: Sol	3: 3 Diş	S: Standart tip M: Orta tip L: Uzun tip

Kesici tip

PAL	C	M	063	H	R
Pro-L Mill	Takım tipi	Ölçü birimi	Takım çapı	Soğutma türü	Kesici Yön
	C: Kesici	M: Metrik	063: Ø63	İşaretlenmemiş: Hiçbiri H: içten su vermeli	R: Sağ M: Çoklu kenar

Talaş Kırıcı

Kullanılacak malzeme	Kesici uç tip	Kenarı tip	Özellikler
Al	MA		Alüminyum işlemek için geliştirilmiş kenar ve parlatılmış yüzeyi mükemmel işleme kalitesi sağlar
Kesimi zor sert malzemeler	ML		Düşük kesme direncine sahip talaş kırıcı dizini, kesimi zor olan sert malzemelerde ve düşük kesme kuvvetlerinde mükemmel işleme kalitesi sağlar

E Pro-L Mill için Teknik Bilgiler

➤ Kesme kalitesi ve talaş kırıcı seçimi

Kategori	M (Paslanmaz çelik)	N (Alüminyum alaşımı)	S (HRSA)
Kalite	PC5300/PC5400	H01	PC5300/PC5400
MA	-	○	-
ML	○	-	○

➤ Kesme performansı

N Al6061 (HRC30)

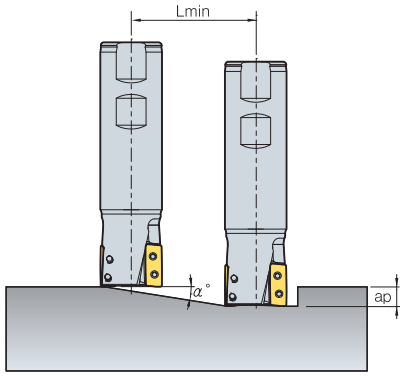
■ Kesme Koşulu

vc = 500 m/dak, fz = 0.2 mm/diş,
 ap = 30 ~ 60 mm,
 ae = 1 ~ 5 mm (Finiş işleme: 1 mm, Kaba işleme: 5 mm)
 z = 3

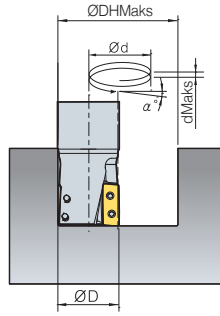


➤ Pro-L Mill ile Rampalama ve Helisel İşleme ilgili Teknik Bilgiler

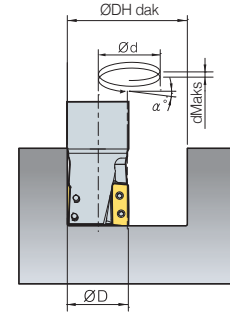
1. Rampalama



2. Helisel Kör Delik İşleme



3. Helisel Açık Delik İşleme



Kod	ØD (mm)	Rampalama		Helisel Kör Delik İşleme				Helisel Açık Delik İşleme	
		α° (Maks)	Lmin (mm)	ØDHMaks (mm)	dMaks (mm)	ØDH dak (mm)	dMaks (mm)	ØDH dak (mm)	dMaks (mm)
PALS032HR-2S20	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS032HR-2S25	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS032HR-2S32	32	3.37	170	62	3.6	60	3.5	55	3.2
PALS040HR-2S32	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-2S40	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-2S42	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S32	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S40	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS040HR-3S42	40	2.12	270	78	2.9	76	2.8	71	2.6
PALS050HR-3S32	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS050HR-3S40	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS050HR-3S42	50	2.08	275	98	3.6	96	3.5	91	3.3
PALS063HR-4S32	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S40	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HR-4S42	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S32	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S40	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALS063HM-4S42	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6
PALCM063HR	63	1.76	325	124	3.8	122	3.8	117	3.6

- Lmin: ap=10mm olduğu zaman
- Lmin: Min. kesme uzunluğu eğimi
- α°: Maks. Rampalama açısı
- ap: Paso

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

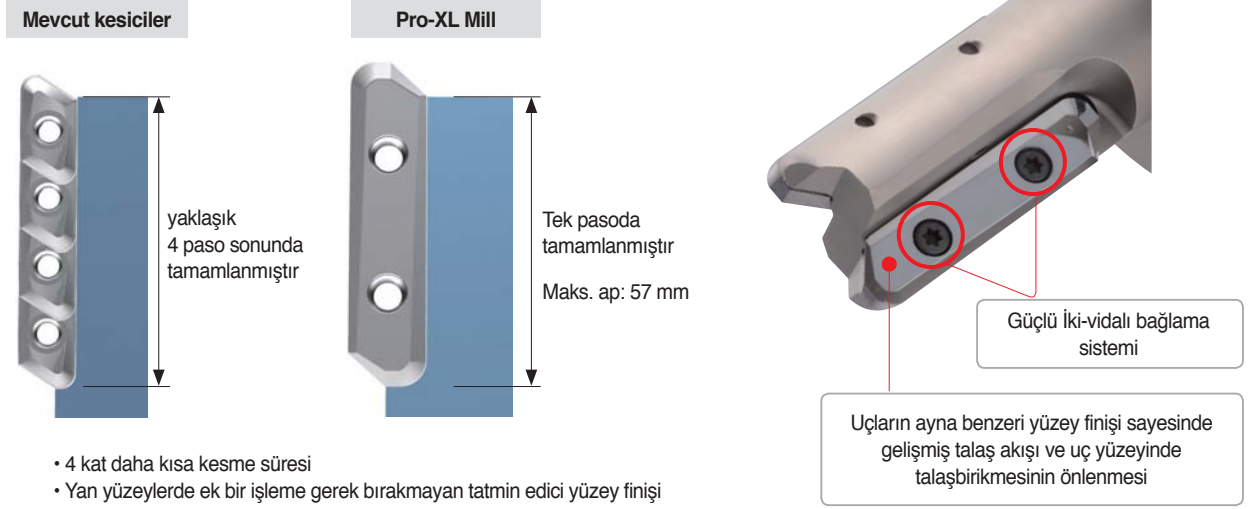


Alüminyum işlemede verimliliği en üst seviyeye çıkarmak için derin frezeleme takımları

Pro-XL Mill *Yeni*

- **Verimlilik**- Alüminyumda derin dik kenar kesme işlemi tek bir paso ile bitirilerek kesme süresi kısaltılmıştır
- **Yüksek kalite**- Dik kenar işleminin tek paso ile yapılması, dik kenar yüzeylerinin pürüzsüz olmasını mümkün kılar
- **Baskılama istikrarı**- İki-vidalı bağlama sistemi sağlam baskılama sağlar

Özellikler



Uygulama örnekleri

N AI7075

■ Kesme koşulu

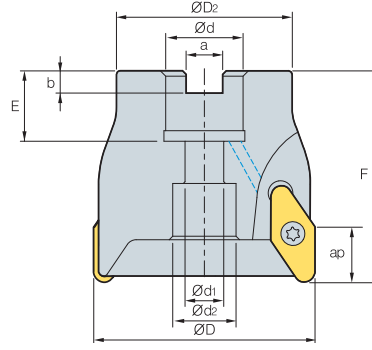
vc = 500 m/dak, fz = 0.25 mm/diş
ap = 56 mm, ae = 1 mm
z = 2

■ Takımlar

kesici uçları LDET650550PPFR-MA
Kalite H01
Kater BT50-PXL04090HR-2F (ØD = 40 mm)



PAC(M)2000/4000



AA
90°

• AR: 0°
• RR: -3°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg		
PACM	2040HR	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	18	40	8.7	0.2
	2050HR	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.4
	2063HR	5	63	49	22	11	18	10.4	6.3	22	50	8.7	0.6
	2080HR	5	80	57	27	14	20	12.4	7.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	32	18	26	14.4	8.0	30	63	8.7	1.9
	4040HR	3	40	32	16	9	11.5	8.4	5.6	20	55	15	0.2
	4050HR	3	50	40	22	11	18	10.4	6.3	20	55	15	0.3
	4063HR	4	63	50	22	11	18	10.4	6.3	20	60	15	0.6
	4080HR	4	80	60	27	14	20	12.4	7.0	25	60	15	1.0
4100HR	5	100	80	32	18	26	14.4	8.0	26	60	15	1.6	
PAC	2080HR	5	80	57	25.4	14	20	9.5	6.0	25	50	8.7	0.9
	2100HR	6	100	67	31.75	-	44	12.7	8.0	37	63	8.7	1.9
	4080HR	4	80	60	25.4	14	20	9.5	6.0	25	60	15	1.0
	4100HR	5	100	80	31.75	-	44	12.7	8.0	37	60	15	1.6

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VCKT-MA



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
VCKT	220530N-MA																E27

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar	Kod	Ød	NC malafalar		
PACM	2040HR	16	BT□□-FMC16-□□	PACM	4040HR	16	BT□□-FMC16-□□
	2050HR	22	BT□□-FMC22-□□		4050HR	22	BT□□-FMC22-□□
	2063HR	22	BT□□-FMC22-□□		4063HR	22	BT□□-FMC22-□□
PAC	2080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□	PAC	4080HR	25.4	BT□□-FMC25.4-□□
		27	BT□□-FMC27-□□			27	BT□□-FMC27-□□
	2100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□	4100HR	31.75	BT□□-FMC31.75-□□	
		32	BT□□-FMC32-□□		32	BT□□-FMC32-□□	

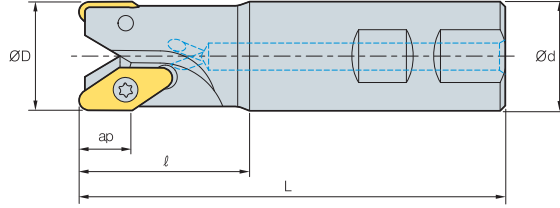
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar	Malafa Civatas
Ø40~Ø100	FTNC04509 (Ø40) FTNC04511	TW 20S	PHMA0834 (Ø40)

Kullanılabilir Kesici Uçlar E27 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



PAS2000/4000

AA
90°• AR: 0°~7°
• RR: -21°~-3°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg
PAS	2012HR	1	12	16	25	85	0.1
	2016HR	2	16	16	25	90	0.11
	* 2016HR-R2.0	2	16	16	25	90	0.11
	2020HR	2	20	20	30	100	0.2
	* 2020HR-R2.0	2	20	20	30	100	0.2
	2025HR	3	25	25	35	115	0.36
	2032HR	4	32	32	40	125	0.66
	2042HR	5	42	32	42	130	0.84
	4032HR	2	32	32	50	125	0.6
	4040HR	3	40	32	50	140	0.8
	4040HR-S40	3	40	40	60	150	1.2
	4040HR-S42	3	40	42	60	150	1.2

Asterisk (*) işaretli katerler sadece VDKT11T220N-MA içindir

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA

VCKT-MA



Tipi	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
2000 Tipi	VDKT	11T210N-MA																	E27
		11T220N-MA																	
4000 Tipi	VCKT	220530N-MA																	

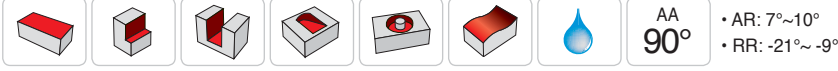
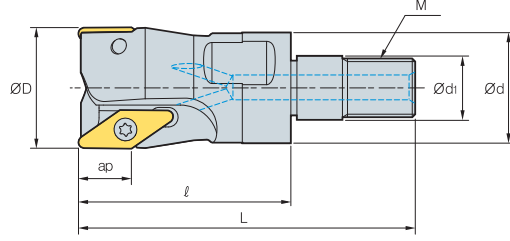
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø42 (2000 Tipi)	ETNA02505*	TW 07S
	ETNA02506	
Ø32~Ø40 (4000 Tipi)	FTNC04509	TW 20S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E27

* PAS201262016 için

PAM2000



Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	ap	kg
PAM 2012HR-M06	12	11.0	6.5	33	48	M06	8	0.02
2016HR-M08	16	14.5	8.5	36	53	M08	8	0.04
2020HR-M10	20	18.0	10.5	36	57	M10	8	0.06
2025HR-M12	25	22.5	12.5	41	65	M12	8	0.1
2032HR-M16	32	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.18
2042HR-M16	42	28.5	17.0	45	72	M16	8	0.27

Kullanılabilir Kesici Uçlar

VDKT-MA



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplama			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
VDKT 11T210N-MA																	E27

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
PAM 2012HR-M06	MAT-M06
2016HR-M08	MAT-M08
2020HR-M10	MAT-M10
2025HR-M12	MAT-M12
2032HR-M16	MAT-M16
2042HR-M16	MAT-M16

Kod: PAM2012HR-M06
Modüler Kafa Diş Çapı (M06)

II

Adaptör Spek.: MAT-M06-030-S20S
Adaptör Diş Çapı (M06)

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø12~Ø42	ETNA02505* ETNA02506	TW 07S

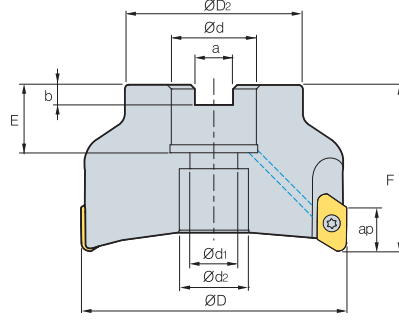
* PAS201262016 için

Kullanılabilir Kesici Uçlar E27

Kullanılabilir Adaptörler E342~E343



PAXC(M)5000



AA
90°
• AR: 8°~17.5°
• RR: -9.5°~ -5°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Maks devir	ap	$\frac{kg}{m^3}$		
PAXCM	5040HR-A,B	3	40	34	16	9	14	8.4	5.6	19	40	25,800	17	0.15
	5050HR-A,B	4	50	42	22	11	18	10.4	6.3	21	50	23,000	17	0.3
	5063HR-A,B	5 (4)	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	17	0.56
PAXC (PAXCM)	5080HR-A,B	5	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	24 (23)	50	18,200	17	1.0
	5100HR-A,B	6	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32 (26)	63	16,300	17	2.3
	5125HR-A,B	7	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	17	3.2

• A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA XEKT-ML



Kod	Kaplama										Sayfa	Kod	Kaplama										Sayfa																					
	Sermet	Kaplama								Kaplamasız			Sermet	Kaplama								Kaplamasız																						
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PD2000	ST30A	G10	H01		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PD2000	ST30A	G10	H01													
XEKT	19M504FR-MA											●		●		E29	XEKT	19M504ER-ML																			E29							
	19M508FR-MA												●	●				19M508ER-ML																										
	19M512FR-MA												●	●				19M512ER-ML																										
	19M516FR-MA												●	●				19M516ER-ML																										
	19M518FR-MA												●	●				19M518ER-ML																										
	19M520FR-MA												●	●				19M520ER-ML																										
	19M530FR-MA												●	●				19M530ER-ML																										
	19M532FR-MA												●	●				19M532ER-ML																										
	19M540FR-MA												●	●				19M540ER-ML																										
	19M550FR-MA												●	●				19M550ER-ML																										

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAXC(M) 5040HR-A,B	16	BT□□-FMC16-□□
5050HR-A,B	22	BT□□-FMC22-□□
5063HR-A,B		
5080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
5100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
5125HR-A,B	40	BT□□-FMC40-□□

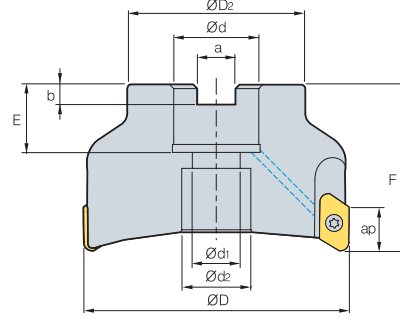
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~Ø125	PTKA0408	TW 15S

↻ Kullanılabilir Kesici Uçlar E29 ↻ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



PAXC(M)6000



AA
90°
• AR: 8°~17.5°
• RR: -9.5°~-5°

(mm)

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	Maks devir	ap	kg		
PAXCM	6050HR-A,B	2	50	42	16	9	14	8.4	5.6	18	50	23,000	23	0.32
	6063HR-A,B	3	63	49	22	11	18	10.4	6.3	21	50	20,500	23	0.53
PAXC (PAXCM)	6080HR-A,B	4	80	57	25.4 (27)	14	20	9.5 (12.4)	6 (7)	25 (23)	50	18,200	23	0.73
	6100HR-A,B	5	100	67	31.75 (32)	18	26	12.7 (14.4)	8 (8)	32.5 (26)	63	16,300	23	1.7
	6125HR-A,B	6	125	87	38.1 (40)	22	32	15.9 (16.4)	10 (9)	35 (29)	63	14,600	23	3.06

• A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA XEKT-ML



Kod	Kaplama								Sayfa	Kod	Kaplama								Sayfa	
	Sermet	Kaplama									Kaplamasız	Sermet	Kaplama							Kaplamasız
	CN2000 CN30	NC5330 NC5340	NC5350 PC2505	PC2510 PC3500	PC3600 PC9530	PC5300 PC5400	PD2000 ST30A	G10 H01			CN2000 CN30	NC5330 NC5340	NC5350 PC2505	PC2510 PC3500	PC3600 PC9530	PC5300 PC5400	PD2000 ST30A	G10 H01		
XEKT	250604FR-MA							●	E29	XEKT	250604ER-ML							●	E29	
	250608FR-MA							●			250608ER-ML									●
	250612FR-MA							●			250612ER-ML									●
	250616FR-MA							●			250616ER-ML									●
	250620FR-MA							●			250620ER-ML									●
	250630FR-MA							●			250630ER-ML									●
	250632FR-MA							●			250632ER-ML									●
	250640FR-MA							●			250640ER-ML									●
	250650FR-MA							●			250650ER-ML									●

Kullanılabilir Malafalar

Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
PAXC(M)	6050HR-A,B	BT□□-FMC16-□□
	6063HR-A,B	BT□□-FMC22-□□
6080HR-A,B	25.4	BT□□-FMA25.4-□□
	27	BT□□-FMC27-□□
6100HR-A,B	31.75	BT□□-FMA31.75-□□
	32	BT□□-FMC32-□□
6125HR-A,B	38.1	BT□□-FMA38.1-□□
	40	BT□□-FMC40-□□

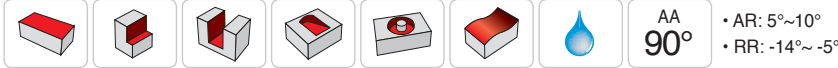
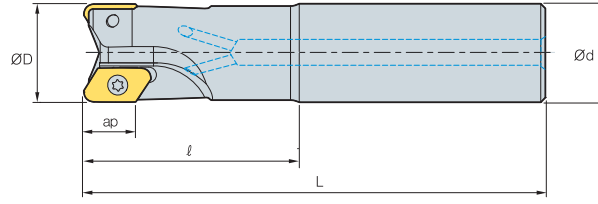
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50~Ø125	FTGA0513-P	TW 20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



PAXS5000



Kod	ØD	Ød	l	L	Maks devir	ap	kg
PAXS 5020HR-A,B	20	20	60	130	15,000	17	0.24
5025HR-A,B	25	25	60	140	32,600	17	0.4
5025HR-A,B-L200	25	25	60	200	32,600	17	0.63
5032HR-A,B	32	32	70	150	28,800	17	0.74
5032HR-A,B-L220	32	32	70	220	28,800	17	1.2
5040HR-A,B-S32	40	32	70	160	25,800	17	1.0
5040HR-A,B-L220	40	32	70	220	25,800	17	1.4
5040HR-A,B-S40	40	40	70	160	25,800	17	1.3
5040HR-A,B-S42	40	42	70	160	25,800	17	1.4

• A Tipi: Uç köşer 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşer 4.0~5.0

() Metrik Ölçü

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA XEKT-ML



Kod	Sermet		Kaplama							Sayfa	Kod	Sermet		Kaplama							Sayfa														
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530			PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	CN2000	CN30	NC5330	NC5340		NC5350	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01				
XEKT 19M504FR-MA																																			
19M508FR-MA																																			
19M512FR-MA																																			
19M516FR-MA																																			
19M518FR-MA																																			
19M520FR-MA																																			
19M530FR-MA																																			
19M532FR-MA																																			
19M540FR-MA																																			
19M550FR-MA																																			
XEKT 19M504ER-ML																																			
19M508ER-ML																																			
19M512ER-ML																																			
19M516ER-ML																																			
19M518ER-ML																																			
19M520ER-ML																																			
19M530ER-ML																																			
19M532ER-ML																																			
19M540ER-ML																																			
19M550ER-ML																																			

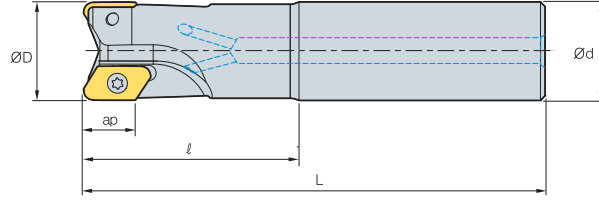
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø20	PTKA0407	TW 15S
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW 15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29



PAXS6000

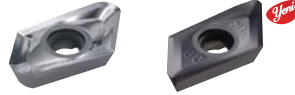


Kod		ØD	Ød	l	L	Maks devir	ap	kg	
PAXS	6025HR-A,B	1	25	25	60	140	32,600	23	0.42
	6025HR-A,B-L200	1	25	25	60	200	32,600	23	0.63
	6032HR-A,B	1	32	32	70	150	28,800	23	0.72
	6032HR-A,B-L220	1	32	32	70	220	28,800	23	1.14
	6040HR-A,B-S32	2	40	32	70	160	25,800	23	0.88
	6040HR-A,B-L220	2	40	32	70	220	25,800	23	1.23
	6040HR-A,B-S40	2	40	40	70	160	25,800	23	1.2
	6040HR-A,B-S42	2	40	42	70	160	25,800	23	1.3

• A Tipi: Uç köşeR 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşeR 4.0~5.0

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA XEKT-ML



Kod	Kaplama										Sayfa	Kod	Kaplama										Sayfa														
	Sermet	Kaplama								Kaplamasız			Sermet	Kaplama								Kaplamasız															
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PD2000	ST30A	G10	H01		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PD2000	ST30A	G10	H01						
XEKT	250604FR-MA														●	XEKT	250604ER-ML																E29				
	250608FR-MA														●		250608ER-ML																				
	250612FR-MA														●		250612ER-ML																				
	250616FR-MA														●		250616ER-ML																				
	250620FR-MA														●		250620ER-ML																				
	250630FR-MA														●		250630ER-ML																				
	250632FR-MA														●		250632ER-ML																				
	250640FR-MA														●		250640ER-ML																				
	250650FR-MA														●		250650ER-ML																				

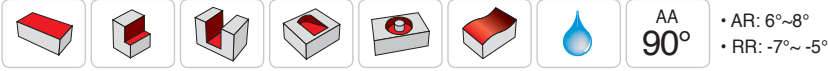
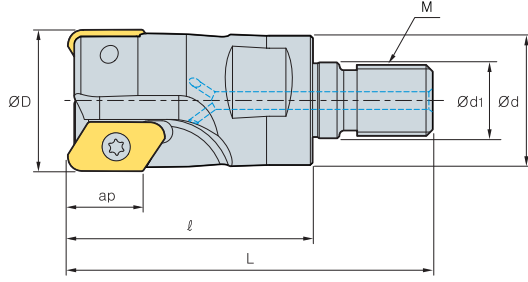
➔ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø32	FTGA0510-P	TW 20-100
Ø40	FTGA0513-P	

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar E29



PAXM5000



Kod		ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	ap	kg
PAXM	5025HR-A,B-M12	2	25	23	12.5	55	M12	17	0.12
	5032HR-A,B-M16	2	32	29	17.0	55	M16	17	0.2
	5040HR-A,B-M16	3	40	29	17.0	55	M16	17	0.4

• A Tipi: Uç köşer 0.4~3.2, B Tipi: Uç köşer 4.0~5.0

Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA XEKT-ML



Kod	Kullanılabilir Kesici Uçlar										Kod	Kullanılabilir Kesici Uçlar																							
	Sermet		Kaplama						Kaplama			Sayfa	Sermet		Kaplama						Kaplama		Sayfa												
ØD	Ød	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3500	PC3500		PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01	ØD	Ød	CN2000	CN30	NC5330		NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3500	PC3500	PC5400	PD2000	ST30A	G10	H01
XEKT	19M504FR-MA																XEKT	19M504ER-ML																	
	19M508FR-MA																	19M508ER-ML																	
	19M512FR-MA																	19M512ER-ML																	
	19M516FR-MA																	19M516ER-ML																	
	19M518FR-MA																	19M518ER-ML																	
	19M520FR-MA																	19M520ER-ML																	
	19M530FR-MA																	19M530ER-ML																	
	19M532FR-MA																	19M532ER-ML																	
	19M540FR-MA																	19M540ER-ML																	
	19M550FR-MA																	19M550ER-ML																	

Kullanılabilir Adaptörler

Kod	Kullanılabilir Adaptörler
PAXM	5025HR-A,B-M12
	5032HR-A,B-M16
	5040HR-A,B-M16

Kod: PAXM5025HR-M12
Modüler Kafa Diş Çapı (M12)

II

Adaptör Spek.: MAT-M12-030-S25S
Adaptör Diş Çapı (M12)

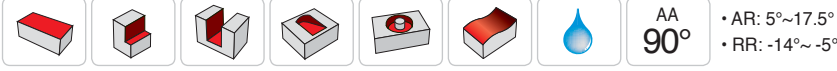
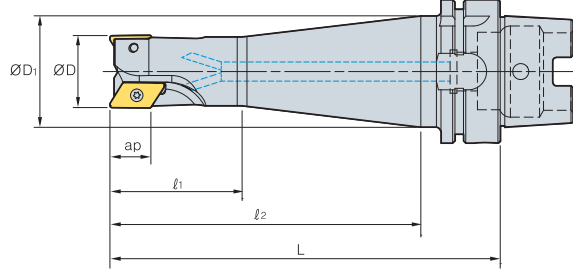
Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø25~Ø40	PTKA0408	TW 15S

Kullanılabilir Kesici Uçlar E29 Kullanılabilir Adaptörler E342~E343



HSK63A/100A PAX5000



AA
90°
• AR: 5°~17.5°
• RR: -14°~-5°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	l1	l2	L	ap	kg
HSK63A PAX5032HR-A, B	32	53	58	137	163	17	1.14
HSK100A PAXCM5080HR-A, B	80	-	-	66	95	17	4
PAXCM5100HR-A, B	100	-	-	66	95	17	4.6

- A tipi: Kesici uç köşe radyüsü 0.4~3.2, B tipi: Kesici uç köşe radyüsü 4.0~5.0
- Maksimum rampalama açısı ve devir için E222~E223 nolu sayfalara bakınız

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar

XEKT-MA



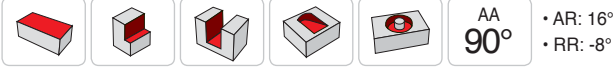
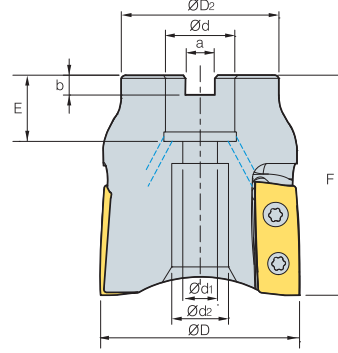
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
XEKT	19M504FR-MA												●			●	E29
	19M508FR-MA												●			●	
	19M512FR-MA												●			●	
	19M516FR-MA												●			●	
	19M518FR-MA												●			●	
	19M520FR-MA												●			●	
	19M530FR-MA												●			●	
	19M532FR-MA												●			●	
	19M540FR-MA												●			●	
	19M550FR-MA												●			●	

☞ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32~Ø100	PTKA0407 PTKA0408	TW 15S

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar E29



PALCM

Kod	ØD	ØD2	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ap	kg
PALCM 063HR	63	50	22	11	21	10	6.3	20	70	34	0.57

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC5300	PC5400	PD2000	ST30A	G10		H01
LXET 340504PEFR-63-MA																	
3405PEFR-63-MA																	
340512PEFR-63-MA																	
340516PEFR-63-MA																	
340504PEER-63-ML																	
3405PEER-63-ML																	
340512PEER-63-ML																	
340516PEER-63-ML																	

Kullanılabilir Malafalar

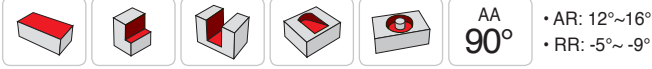
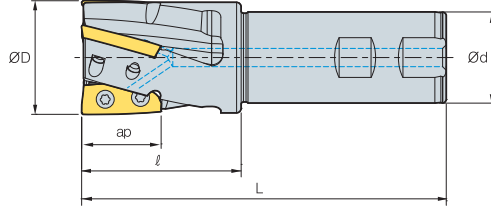
Kod	Ød	Kullanılabilir Malafalar
PALCM 063HR	22	BT□□-FMC22-□□

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E12 Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

PALS (Tek Kenar)



(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	ap	kg
PALS	032HR-2S20	32	20	50	140	0.36
	032HR-2S25	32	25	50	140	0.48
	032HR-2S32	32	32	50	140	0.71
	040HR-2S32	40	32	50	140	0.85
	040HR-2S40	40	40	50	140	1.16
	040HR-2S42	40	42	50	140	1.26
	040HR-3S32	40	32	50	140	0.80
	040HR-3S40	40	40	50	140	1.10
	040HR-3S42	40	42	50	140	1.20

↻ Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA LXET-ML



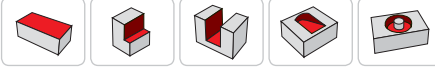
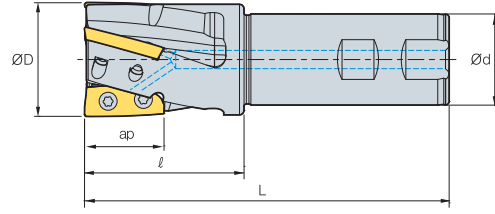
Tipi	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa		
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01	
Ø32	LXET 250404PEFR-32-MA																		
	2504PEFR-32-MA																	●	
	250412PEFR-32-MA																		
	250416PEFR-32-MA																		
	250404PEER-32-ML																		
	2504PEER-32-ML																		
	250412PEER-32-ML																		
	250416PEER-32-ML																		
Ø40	LXET 250404PEFR-40-MA																		
	2504PEFR-40-MA																		
	250412PEFR-40-MA																		
	250416PEFR-40-MA																		
	250404PEER-40-ML																		
	2504PEER-40-ML																		
	250412PEER-40-ML																		
	250416PEER-40-ML																		

E12

↻ Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø32	FTKA0408	TW15S
Ø40	FTKA0410	TW15S

PALS (Tek Kenar)



AA
90°
• AR: 12°~16°
• RR: -5°~-9°

(mm)

Kod		ØD	Ød	l	L	ap	kg
PALS	050HR-3S32	3	50	32	70	160	1.10
	050HR-3S40	3	50	40	70	160	1.40
	050HR-3S42	3	50	42	70	160	1.50
	063HR-4S32	4	63	32	70	160	1.60
	063HR-4S40	4	63	40	70	160	1.92
	063HR-4S42	4	63	42	70	160	2.00

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LXET-MA

LXET-ML



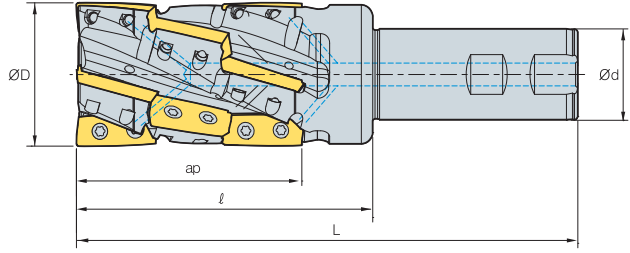
Tipi	Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
		CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC5330	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
Ø50	LXET 340504PEFR-50-MA																	
	3405PEFR-50-MA																	●
	340512PEFR-50-MA																	
	340516PEFR-50-MA																	
	340504PEER-50-ML																	
	3405PEER-50-ML																	
	340512PEER-50-ML																	
Ø63	LXET 340504PEFR-63-MA																	●
	3405PEFR-63-MA																	●
	340512PEFR-63-MA																	
	340516PEFR-63-MA																	
	340504PEER-63-ML																	
	3405PEER-63-ML																	
	340512PEER-63-ML																	
340516PEER-63-ML																		

Yedek Parçalar

Ölçü	Vida	Anahtar
Ø50	FTGA0510-P	TW20-100
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E12

PALS (Çok Kenar)



Kod	ØD	Ød ₁	l	L	ap	kg
PALS 063HM-4S32	63	32	130	220	96	1.60
PALS 063HM-4S40	63	40	130	220	96	1.92
PALS 063HM-4S42	63	42	130	220	96	2.00

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

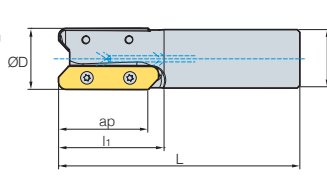
LXET-MA LXET-ML



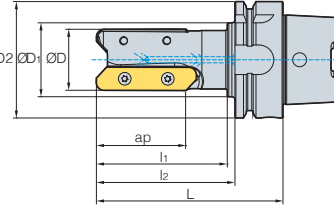
Kod	Sermet		Kaplamalı										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LXET 340504PEFR-63-MA																	●
LXET 3405PEFR-63-MA																	●
LXET 340512PEFR-63-MA																	
LXET 340516PEFR-63-MA																	
LXET 340504PEER-63-ML																	
LXET 3405PEER-63-ML																	
LXET 340512PEER-63-ML																	
LXET 340516PEER-63-ML																	

➤ Yedek Parçalar

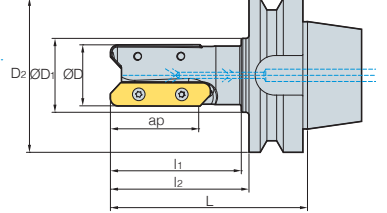
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø63	FTGA0511-P	TW20-100

PXL(S) *Yeni*

Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

AA
90°• AR: 5°~17.5°
• RR: -14°~-5°

(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	l1	l2	L	ap	kg	Şekil		
Pxls	040HR-2S40	2	40	40	-	85	-	175	57	1.23	1
	040HR-3S40	3	40	40	-	85	-	175	57	1.11	1
	050HR-3S40	3	50	40	-	85	-	185	57	1.51	1
HSK63A	PXL04090HR-2F	2	40	48	63	85	90	116	57	1.13	2
HSK100A	PXL04090HR-3F	3	40	70	100	90	100	129	57	2.74	2
	PXL08090HR-5F	5	80	77	100	-	90	119	57	4.29	2
BT50	PXL04090HR-2F	2	40	48	100	85	90	128	57	4.13	3

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LDET-MA



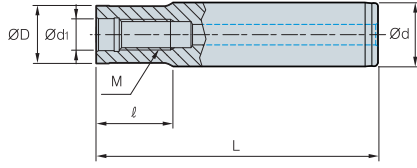
Kod	Sermet		Kaplama										Kaplamasız			Sayfa	
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
LDET	650540PPFR-MA																E09
	650550PPFR-MA																

Yedek Parçalar

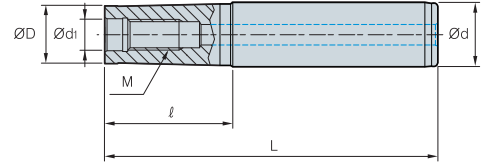
Ölçü	Vida	Anahtar
Ø40~80	FTGA0511-P	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E09

MAT (Çelik Şaft tip)



Şekil 1



Şekil 2

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	Şekil
MAT- M06-020-S10S	9.5	10	6.5	20	70	M06	1
M6B-020-S12S	11.0	12	6.5	20	76	M06	1
M6B-040-S12S	11.0	12	6.5	40	96	M06	1
M08-020-S16S	14.5	16	8.5	20	80	M08	1
M10-030-S20S	18.0	20	10.5	30	100	M10	1
M12-030-S25S	22.5	25	12.5	29	110	M12	1
M16-035-S32S	28.5	32	17.0	35	125	M16	1
M06-040-S12T	9.5	12	6.5	40	96	M06	2
M06-065-S16T	9.5	16	6.5	65	125	M06	2
M6B-065-S16T	11.0	16	6.5	65	125	M06	2
M6B-080-S16T	11.0	16	6.5	80	140	M06	2
M08-040-S16T	14.5	16	8.5	40	100	M08	2
M08-065-S16T	14.5	16	8.5	65	125	M08	2
M08-080-S20T	14.5	20	8.5	80	150	M08	2
M08-110-S25T	14.5	25	8.5	110	190	M08	2
M10-050-S20T	18.0	20	10.5	50	120	M10	2
M10-070-S20T	18.0	20	10.5	70	140	M10	2
M10-090-S25T	18.0	25	10.5	90	170	M10	2
M10-110-S25T	18.0	25	10.5	110	190	M10	2
M10-130-S32T	18.0	32	10.5	130	220	M10	2
M12-050-S25T	22.5	25	12.5	50	130	M12	2
M12-070-S25T	22.5	25	12.5	70	150	M12	2
M12-090-S25T	22.5	25	12.5	90	170	M12	2
M12-110-S32T	22.5	32	12.5	110	200	M12	2
M12-175-S40T	22.5	40	12.5	175	300	M12	2
M16-055-S32T	28.5	32	17.0	55	145	M16	2
M16-080-S32T	28.5	32	17.0	80	170	M16	2
M16-120-S32T	28.5	32	17.0	120	210	M16	2
M16-175-S40T	28.5	40	17.0	175	300	M16	2

• S: Düz Boyun Adaptörü • T: Konik Boyun Adaptörü

FMRM Tipi



➤ E234, 236, 245

LBE-MHD Tipi



➤ E299

PAM/PAXM Tipi



➤ E330, 335

AMM Tipi



➤ E169, 170, 171

RM3PM Tipi



➤ E91

RM4PM Tipi



➤ E103

RM4ZM Tipi



➤ E105

HFMM Tipi



➤ E256

HRMM Tipi



➤ E278

HRMDM Tipi



➤ E270, 271

GBEM Tipi

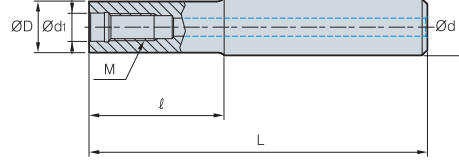


➤ E303

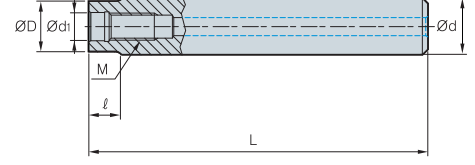
➤ Kullanılabilir Modüller E41 (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)



MAT-C (Karbür Şaft tip)



Şekil 1



Şekil 2

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	M	Şekil
MAT- M06-030-S10S-C-80	9.5	10	6.5	30	80	M06	1
M06-050-S10S-C-100	9.5	10	6.5	50	100	M06	1
M06-080-S10S-C-130	9.5	10	6.5	80	130	M06	1
M6B-030-S12S-C-80	11	12	6.5	30	80	M06	1
M6B-050-S12S-C-100	11	12	6.5	50	100	M06	1
M6B-080-S12S-C-130	11	12	6.5	80	130	M06	1
M08-080-S16S-C	14.5	16	8.5	80	150	M08	1
M08-110-S16S-C	14.5	16	8.5	110	180	M08	1
M08-150-S16S-C	14.5	16	8.5	150	250	M08	1
M08-010-S16S-C-150	14.5	16	8.5	10	150	M08	2
M08-010-S16S-C-180	14.5	16	8.5	10	180	M08	2
M08-010-S16S-C-250	14.5	16	8.5	10	250	M08	2
M10-090-S20S-C	18	20	10.5	90	170	M10	1
M10-110-S20S-C	18	20	10.5	110	200	M10	1
M10-175-S20S-C	18	20	10.5	175	300	M10	1
M10-010-S20S-C-170	18	20	10.5	10	170	M10	2
M10-010-S20S-C-200	18	20	10.5	10	200	M10	2
M10-010-S20S-C-300	18	20	10.5	10	300	M10	2
M12-090-S25S-C	22.5	25	12.5	90	170	M12	1
M12-110-S25S-C	22.5	25	12.5	110	200	M12	1
M12-175-S25S-C	22.5	25	12.5	175	300	M12	1
M12-015-S25S-C-170	22.5	25	12.5	15	170	M12	2
M12-015-S25S-C-200	22.5	25	12.5	15	200	M12	2
M12-015-S25S-C-300	22.5	25	12.5	15	300	M12	2
M16-090-S32S-C	28.5	32	17	90	180	M16	1
M16-120-S32S-C	28.5	32	17	120	210	M16	1
M16-175-S32S-C	28.5	32	17	175	300	M16	1
M16-020-S32S-C-180	28.5	32	17	20	180	M16	2
M16-020-S32S-C-210	28.5	32	17	20	210	M16	2
M16-020-S32S-C-300	28.5	32	17	20	300	M16	2

FMRM Tipi



↻ E234, 236, 245

LBE-MHD Tipi



↻ E299

PAM/PAXM Tipi



↻ E330, 335

AMM Tipi



↻ E169, 170, 171

RM3PM Tipi



↻ E91

RM4PM Tipi



↻ E103

RM4ZM Tipi



↻ E105

HFMM Tipi



↻ E256

HRMM Tipi



↻ E278

HRMDM Tipi



↻ E270, 271

GBEM Tipi



↻ E303

↻ Kullanılabilir Modüller **E41** (FMRM, LBE, PAM, AMM, RM4PM, HFMM, RM4ZM, HRMM, PAXM)

Kanal Frezenin Ayarlanması

Kod Sistemi

A: Kanal frezenin ayarlanması

P: Düz tip

B: Flanşlı tip

Sadece Yarım Kenar Kesici Takımların Minimum genişliği yazılır.

Ayarlama **Kesici Takım tipi** **Kesicinin Maksimum Genişliği**

R A FC B 125 14 18 - R

Kesici uç Bağlama şekli **Kesici uç Yerleşimi** **Kesici çapı (Ø)** **Kesicinin Minimum Genişliği** **Kesme Yönü**

R: Radyüs tipi (SDXT Kullanan)

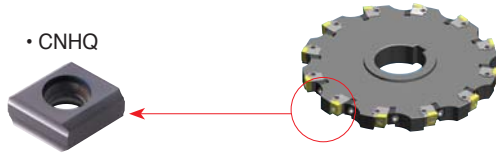
T: Teğetsel tipi (CNHQ Kullanan)

FC: Tam Kenar Kesici Takımlar

HC: Yarım Kenar Kesici Takımlar

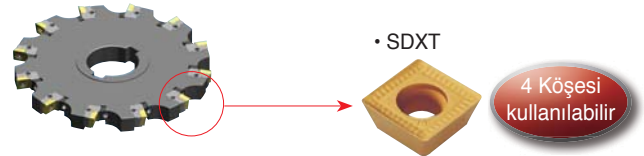
İşaretsiz	R	L
	Yönsüz	Sağ
Tam Kenar Kesici Düz tipi	Takımlar Yarım Kenar Flanşlı tipi	

Tanjantiyel Tip (Yüksek Esnemezlik)



- Orta/Kaba İşleme
- Güçlü esnemezliği sayesinde, Orta Kaba işlemede mükemmel bir performans sağlar (14-30 mm)
- Ağır Darbeli ve derin kesme işlemlerinde iyi performans sağlar

Radyal Tip (Düşük Kesme Yükü)

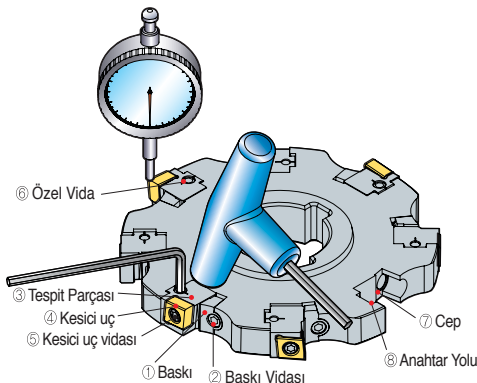


- Orta/Finiş
- Küçük geniş kesmeler için uygundur (12~24 mm)
- 3D talaş kırıcısı sayesinde yumuşak bir kesme sağlar
- Bir çok farklı talaş kırıcı kullanılabilir işlemin tipine göre (MF, MM, FA)
- Ekonomik Kesici Uçlar'ın uç başına 4 Köşesinde kullanılabilir

Kesici Uç Özellikler

- Kusursuz ayarlanabilir Kenar Kesici Takımlar, kesicinin genişliğini kontrol edebilir 5 µm oranlarında
- Kesicinin genişliğinin ±1.5 mm ayarlanabildiğinden beri sadece tek bir kesici bir çok kesme çeşitliliğine sahip oluyor
- Tespit Parçası için özel olarak dizayn edilen baskı parçası mükemmel esnemezlik sağlar
- Kesici Ucu Teğetsel tip baskı parçası sistemi sağladığı güç sayesinde büyük kesme genişliği olan işlemleride yapmasını sağlar
- Kesici Ucu 3D talaş kırıcısı yumuşak bir kesmenin yanında orta ve finiş işlemlerinde düşük kesme yüklemesi sağlar

Kullanım Kılavuzu



Ayarlanabilir kanal frezenin montajı

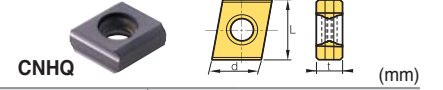
1. Baskı parçasını ① baskı parçası cebine ⑦ baskı vidası ② ile hafifçe bağlayın
2. Tespit parçasını ③ tespit parçası cebine ⑦ anahtar yolu ⑥ boyunca yerleştirin
3. Tespit parçası vidasını ⑥ tespit parçasının uygun pozisyonunu sabitleyecek şekilde hafif sıkın
4. Altlık vidasını ② 70~80 N.m tork kullanarak sıkın
5. Kesici ucu ④ tespit parçasının ③ uç cebine taktıktan sonra, uç vidasını kullanarak 40-50 N tork ile sıkın ⑤

Salgı ve Kesme Genişliğinin Ayarlanması

1. Temizlendikten sonra freeze kenarlarını ayarlamak için komparatöre yaklaşırın
2. Önce ② altlık vidasını gevşetin daha sonra ① altlık parçasını 8N.m tork kullanarak sıkın
3. Kesici takımın genişliği ayarlanır, komparatöre kullanarak kesici kenarın yüksekliği ölçülür
4. ② Altlık vidası 70~80 N.m tork kullanılarak sıkılır
5. Ayarlamayı bitirmek için ⑥ konik vidayı güçlü bir şekilde sıkın

Tanjantiyel tip

Kesici Uç ve Kesici Tipi Başına Kesme Genişliği



Kod	Kaplama		Yarım Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	L	d	t
	NCM325	PC6510					
CNHQ1005	- C0.5		9.0	14~18	10	10	5.4
	- R0.5						
	- C1.0		8.5	14~17			
	- R1.0						
CNHQ1305	- C0.5		12	18~21/21~24	12.7	10	5.4
	- R0.5		11.5	18~21/21~23			
	- C1.0						
	- R1.0		11	18~21/21~22			
	- C1.5						
- R1.5							
CNHQ1606	- C0.5		15	24~27/27~30	16	12	6.4
	- R0.5		14.5	24~27/27~29			
	- C1.0						
	- R1.0		14	24~27/27~28			
	- C1.5						
	- R1.5						
	- C2.0		13.5	24~27			
- R2.0							

➔ Kullanılabilir Kesici E346, E347 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kalite	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM325	190~310	0.10~0.30
	PC3500	160~270	
M	PC5300	90~150	0.10~0.30
	NCM335	180~290	
K	PC6510	140~230	0.10~0.30

Radyal tip

Kesici Uç ve Kesici Tipi Başına Kesme Genişliği



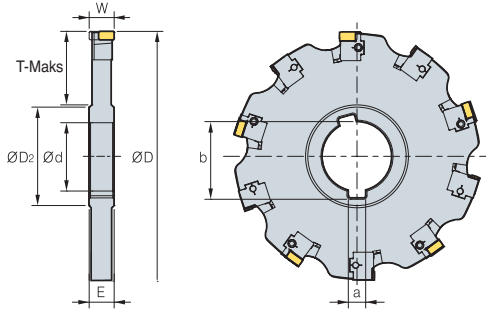
Kod	Kaplama										Kaplama	Yarım Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	Tam Kenar Kesici Takımlar İçin Kesme Genişliği (ap)	d	t	
	NCM325	NCM335	NC5330	NC5340	NC5350	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300						PC5400
SDXT	09M405R-MA											●	8	12~14 14~16	9.525	4
	09M405L-MA															
	09M405R-MF	●					●	●	●	●	●					
	09M405L-MF															
	09M405R-MM	●	●				●	●	●	●	●					
09M405L-MM							●									
130508R-MA											●	10.5	16~18 18~20 20~22 22~24	13.5	5.56	
130508L-MA																
130508R-MF	●						●	●	●	●						
130508L-MF																
130508R-MM	●	●					●	●	●	●						
130508L-MM																

➔ Kullanılabilir Kesici E346, E347 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

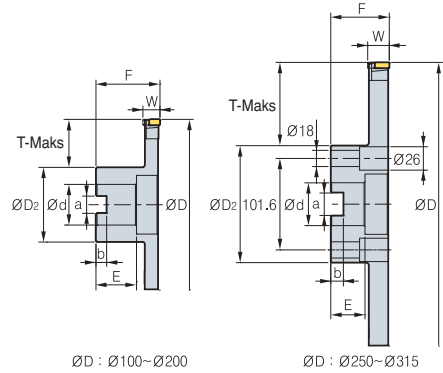
Önerilen Kesme Koşulu

ISO	Kalite	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
P	NCM325	190~310	0.08~0.30
	NCM335	180~290	0.08~0.25
	PC3500	160~270	0.10~0.25
M	PC9530	90~150	0.10~0.25
	PC5300	90~150	
K	PC8110	140~230	0.10~0.25
	PC6510	140~230	

Tanjantiyel tip (Tam Kenar Kesici Takımlar)



• TAFCP(M)



• TAFCB(M)

Kod	Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks	Kod	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks	Kod				
															ØD	W	Diş Sayısı		
TAFCP (M)	1001418	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1001418R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-18	6
	1251418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1251418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-18	8
	1601418	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50		1601418R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-18	10
	2001418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61		2001418R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-18	12
	2501418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86		2501418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-18	16
3151418	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118		3151418R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-18	20	
TAFCP (M)	1001821	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1001821R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	18-21	6
	1251821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1251821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-21	8
	1601821	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50		1601821R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-21	10
	2001821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61		2001821R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-21	12
	2501821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86		2501821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-21	16
3151821	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118		3151821R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-21	20	
TAFCP (M)	1002124	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	24	TAFCB	1002124R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	21-24	6
	1252124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	32	(M)	1252124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	21-24	8
	1602124	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3	50		1602124R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	21-24	10
	2002124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	61		2002124R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	21-24	12
	2502124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	86		2502124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	21-24	16
3152124	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8	118		3152124R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	21-24	20	
TAFCP (M)	1252427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	32	TAFCB	1252427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	24-27	8
	1602427	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	50	(M)	1602427R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	24-27	10
	2002427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	61		2002427R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	24-27	12
	2502427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	86		2502427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	24-27	16
	3152427	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8	118		3152427R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	24-27	20
TAFCP (M)	1252730	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	32	TAFCB	1252730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	27-30	8
	1602730	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	50	(M)	1602730R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	27-30	10
	2002730	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	61		2002730R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	27-30	12
	2502730	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	86		2502730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	27-30	16
	3152730	50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	118		3152730R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	27-30	20

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu E345 • Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

() Metrik Ölçü

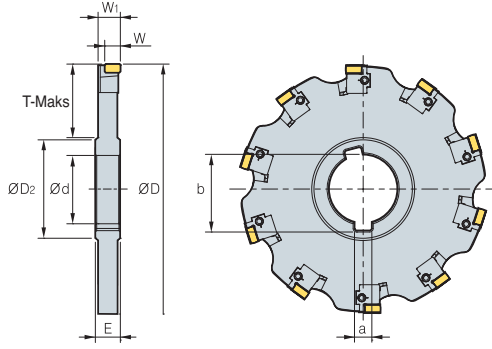
Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Anahtar (Baskı)	Anahtar (Tespit Parçası)
1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

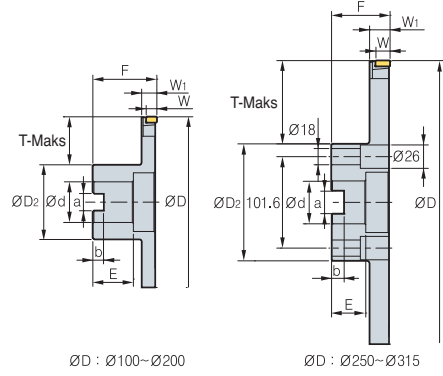
• Not: Baskı vida için 1001821, 1002124 kesicisi DHA0818F



Tanjantiyel tip (Yarım Kenar Kesici Takımlar)



• TAHC(P)(M)



ØD : Ø100~Ø200

ØD : Ø250~Ø315

• TAHC(B)(M)

Kod	Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks	Kod	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks	Kod				
															ØD	W	W1	Diş Sayısı	
TAHC(P) (M)	10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	TAHC(B) (M)	10014R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	9	13.25	6
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	9	13.25	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	9	13.25	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	9	13.25	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	9	13.25	16
	31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	9	13.25	20
TAHC(P) (M)	10018R/L	31.75 (32)	18	48	7.92 (8)	35.2	TAHC(B) (M)	10018R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	16.75	6
	12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	16.75	8
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	16.75	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	16.75	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	16.75	16
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	16.75	20
TAHC(P) (M)	10021R/L	31.75 (32)	21	48	7.92 (8)	35.2	TAHC(B) (M)	10021R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12	19.75	6
	12521R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3		12521R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12	19.75	8
	16021R/L	38.1 (40)	21	56	9.52 (10)	42.3		16021R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12	19.75	10
	20021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		20021R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12	19.75	12
	25021R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		25021R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12	19.75	16
	31521R/L	50.8 (50)	21	72	12.7 (12)	55.8		31521R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12	19.75	20
TAHC(P) (M)	12524R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3	TAHC(B) (M)	12524R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15	22.75	8
	16024R/L	38.1 (40)	24	56	9.52 (10)	42.3		16024R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	22.75	10
	20024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		20024R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	22.75	12
	25024R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		25024R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	22.75	16
	31524R/L	50.8 (50)	24	72	12.7 (12)	55.8		31524R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	22.75	20
	TAHC(P) (M)	12527R/L	38.1 (40)	27	56	9.52 (10)		42.3	TAHC(B) (M)	12527R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	15
16027R/L		38.1 (40)	27	56	9.52 (10)	42.3	16027R/L	38.1 (40)		60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	15	25.75	10
20027R/L		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	20027R/L	50.8 (40)		65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	15	25.75	12
25027R/L		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	25027R/L	47.625 (60)		65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	15	25.75	16
31527R/L		50.8 (50)	27	72	12.7 (12)	55.8	31527R/L	47.625 (60)		65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	15	25.75	20

Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu E345

Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

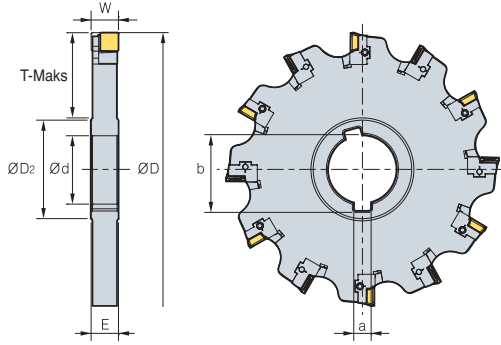
() Metrik Ölçü

Yedek Parçalar

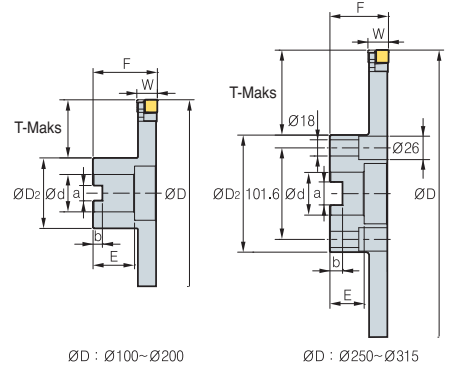
Ölçü	Kesici uç	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Anahtar (Baskı)	Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1418R/L	CNHQ1005-□□□	LSA-CH10R/L	WSA10N	FTKA0410	DHA0617	SHGA0411	TW15S	HW30	-
□□□1821R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2124R/L	CNHQ1305-□□□	LSA-CH13R/L	WSA13N	FTKA0410	DHA0821F	SHGA0411	TW15S	HW40	HW30L
□□□2427R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L
□□□2730R/L	CNHQ1606-□□□	LSA-CH16R/L	WSA13N	FTGA0513-P	DHA0821F	SHGA0411	TW20S	HW40	HW30L

Not: Baskı vida için 1001821, 1002124 kesicisi DHA0818F

Radyal tip (Tam Kenar Kesici Takımlar)



• RAFCP(M)



• RAFCB(M)

(mm)

Kod	Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks	Kod	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks	Kod			
															ØD	W	Diş Sayısı	
RAFCP (M)	1001214	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	1001214R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	12-14	6
	1251214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	32	1251214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	12-14	8
	1601214	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3	50	1601214R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	12-14	10
	2001214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	61	2001214R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	12-14	12
	2501214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	86	2501214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	12-14	16
3151214	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118	3151214R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	12-14	20	
RAFCP (M)	1001416	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	1001416R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	14-16	6
	1251416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	32	1251416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	14-16	8
	1601416	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3	50	1601416R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	14-16	10
	2001416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	61	2001416R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	14-16	12
	2501416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	86	2501416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	14-16	16
3151416	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118	3151416R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	14-16	20	
RAFCP (M)	1251618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	1251618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	16-18	8
	1601618	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	50	1601618R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	16-18	10
	2001618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	61	2001618R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	16-18	12
	2501618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	86	2501618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	16-18	16
	3151618	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8	118	3151618R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	16-18	20
RAFCP (M)	1251820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	1251820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	18-20	8
	1601820	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	50	1601820R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	18-20	10
	2001820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	61	2001820R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	18-20	12
	2501820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	86	2501820R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	18-20	16
	3151820	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8	118	3151820R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	18-20	20
RAFCP (M)	1252022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	1252022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	20-22	8
	1602022	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	50	1602022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	20-22	10
	2002022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	61	2002022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	20-22	12
	2502022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	86	2502022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	20-22	16
	3152022	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8	118	3152022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	20-22	20
RAFCP (M)	1252224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	1252224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	22-24	8
	1602224	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	50	1602224R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	22-24	10
	2002224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	61	2002224R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	22-24	12
	2502224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	86	2502224R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	22-24	16
	3152224	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8	118	3152224R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	22-24	20

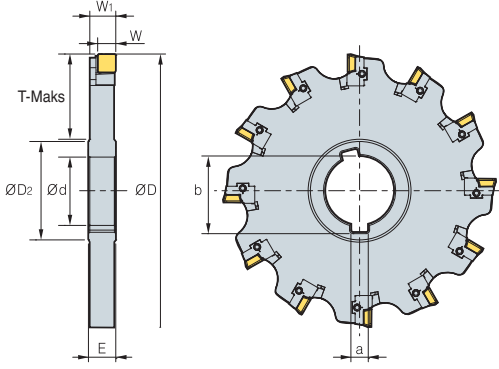
➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu E345 • Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer C0.5 veya R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar için () Metrik Ölçü

Yedek Parçalar

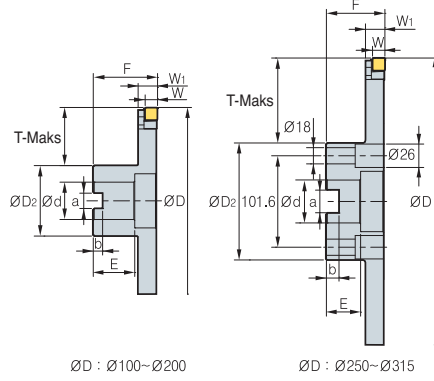
Ölçü	Kesici uç	Tespit Parçası	WSD09N Baskı	WSA10N Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Baskı, Anahtar (Tespit Parçası)
1214R/L	SDXT09M40R/L	LSD09R/L	WSD09N	WSA10N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
1416R/L	SDXT09M40R/L	LSD09R/L	WSD09N	WSA10N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
1618R/L	SDXT13050R/L	LSD13R/L	WSA10N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
1820R/L	SDXT13050R/L	LSD13R/L	WSA10N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
2022R/L	SDXT13050R/L	LSD13R/L	WSA10N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
2224R/L	SDXT13050R/L	LSD13R/L	WSA10N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30



Radyal tip (Yarım Kenar Kesici Takımlar)



• RAHCP(M)



ØD : Ø100~Ø200

ØD : Ø250~Ø315

• RAHCB(M)

(mm)

Kod	Ød	E	ØD2	a	b	T-Maks	Kod	Ød	F	ØD2	a	b	E	T-Maks	Kod					
															ØD	W	W1	Diş Sayısı		
RAHCP (M) 10012R/L	31.75 (32)	12	48	7.92 (8)	35.2	24	RAHCB (M) 10012R/L	31.75 (32)	50	54	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	11.1	6		
	12512R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3		32	12512R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	11.1	8
	16012R/L	38.1 (40)	12	56	9.52 (10)	42.3		50	16012R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	11.1	10
	20012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		61	20012R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	11.1	12
	25012R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8		86	25012R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	11.1	16
31512R/L	50.8 (50)	12	72	12.7 (12)	55.8	118	31512R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	11.1	20		
RAHCP (M) 10014R/L	31.75 (32)	14	48	7.92 (8)	35.2	24	RAHCB (M) 10014R/L	31.75 (32)	50	50	12.7 (14.4)	8	28	21	100	8	13.1	6		
	12514R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		32	12514R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	8	13.1	8
	16014R/L	38.1 (40)	14	56	9.52 (10)	42.3		50	16014R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	8	13.1	10
	20014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		61	20014R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	8	13.1	12
	25014R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8		86	25014R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	8	13.1	16
31514R/L	50.8 (50)	14	72	12.7 (12)	55.8	118	31514R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	8	13.1	20		
RAHCP (M) 12516R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12516R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	15	8		
	16016R/L	38.1 (40)	16	56	9.52 (10)	42.3		50	16016R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	15	10
	20016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		61	20016R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	15	12
	25016R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		86	25016R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	15	16
	31516R/L	50.8 (50)	16	72	12.7 (12)	55.8		118	31516R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	15	20
RAHCP (M) 12518R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12518R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	17	8		
	16018R/L	38.1 (40)	18	56	9.52 (10)	42.3		50	16018R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	17	10
	20018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		61	20018R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	17	12
	25018R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		86	25018R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	17	16
	31518R/L	50.8 (50)	18	72	12.7 (12)	55.8		118	31518R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	17	20
RAHCP (M) 12520R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12520R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	19	8		
	16020R/L	38.1 (40)	20	56	9.52 (10)	42.3		50	16020R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	19	10
	20020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8		61	20020R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	19	12
	25020R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8		86	25020R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	19	16
	31520R/L	50.8 (50)	20	72	12.7 (12)	55.8		118	31520R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	19	20
RAHCP (M) 12522R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3	32	RAHCB (M) 12522R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	25	125	10.5	21	8		
	16022R/L	38.1 (40)	22	56	9.52 (10)	42.3		50	16022R/L	38.1 (40)	60	70	15.9 (16.4)	10	30	43	160	10.5	21	10
	20022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8		61	20022R/L	50.8 (40)	65	90	19.0 (16.4)	11	30	53	200	10.5	21	12
	25022R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8		86	25022R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	58	250	10.5	21	16
	31522R/L	50.8 (50)	22	72	12.7 (12)	55.8		118	31522R/L	47.625 (60)	65	130	25.4 (25.7)	14	38	90	315	10.5	21	20

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar ve Önerilen Kesme Koşulu E345

* Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer R0.5 köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir
 * Yukarıdaki ap değerleri sadece eğer SDXT09M405R-MM köşe ölçüsü kullanan Kesici Uçlar içindir

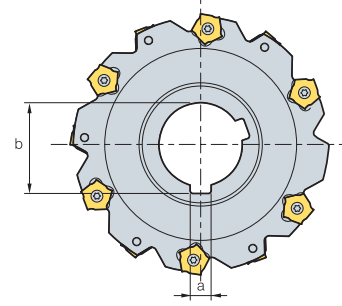
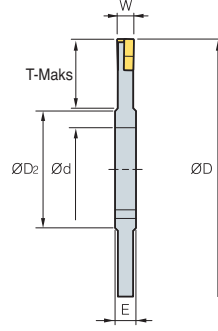
() Metrik Ölçü

➔ Yedek Parçalar

Ölçü	Kesici uç	Tespit Parçası	WSD09N Baskı	WSA10N Baskı	Vida (Kesici uç)	Vida (Baskı)	Vida (Tespit Parçası)	Anahtar (Kesici uç)	Baskı, Anahtar (Tespit Parçası)
□□□1214R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	WSA10N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1416R/L	SDXT09M40□R/L	LSD09R/L	WSD09N	WSA10N	FTGA03508	DHA0617	SHGA0409	TW15S	HW30
□□□1618R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSD09N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□1820R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSD09N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2022R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSD09N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30
□□□2224R/L	SDXT13050□R/L	LSD13R/L	WSD09N	WSA10N	FTNC04509	DHA0617	SHGA0411	TW20S	HW30



SPP(M)



*AR: -2°
*RR: -28°

(mm)

Kod	ØD	W	T-Maks	Ød	a	b	E	ØD ₂	Kesici uç	Vida	Anahtar	
SPP 080-04	8	80	4	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
SPP 080-05	8	80	5	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
SPP 080-06	8	80	6	20	25.4 (27)	6.35 (7)	28.04 (29.8)	8	40	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
SPP 100-04	10	100	4	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
SPP 100-05	10	100	5	24	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
SPP 100-06	10	100	6	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	8	47	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
SPP 100-07	10	100	7	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
SPP 100-08	10	100	8	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	10	47	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
SPP 100-09	10	100	9	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
SPP 100-10	10	100	10	25	31.75 (32)	7.94 (8)	35.18 (34.8)	12	47	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
SPP 125-04	12	125	4	30	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
SPP 125-05	12	125	5	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
SPP 125-06	12	125	6	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	56	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
SPP 125-07	12	125	7	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
SPP 125-08	12	125	8	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	56	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
SPP 125-09	12	125	9	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
SPP 125-10	12	125	10	32	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	56	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
SPP 160-04	16	160	4	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
SPP 160-05	16	160	5	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
SPP 160-06	16	160	6	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	8	66	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
SPP 160-07	16	160	7	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
SPP 160-08	16	160	8	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	10	66	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
SPP 160-09	16	160	9	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
SPP 160-10	16	160	10	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	12	66	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
SPP 160-11	16	160	11	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
SPP 160-12	16	160	12	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	14	66	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
SPP 160-13	16	160	13	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
SPP 160-14	16	160	14	45	38.1 (40)	9.53 (10)	42.32 (43.5)	16	66	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S
SPP 200-06	18	200	6	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	8	70	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
SPP 200-07	18	200	7	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
SPP 200-08	18	200	8	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	10	70	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S
SPP 200-09	18	200	9	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S
SPP 200-10	18	200	10	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	12	70	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S
SPP 200-11	18	200	11	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S
SPP 200-12	18	200	12	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	14	70	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S
SPP 200-13	18	200	13	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S
SPP 200-14	18	200	14	60	50.8 (50)	12.7 (12)	55.83 (53.5)	16	70	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S

() Metrik Ölçü

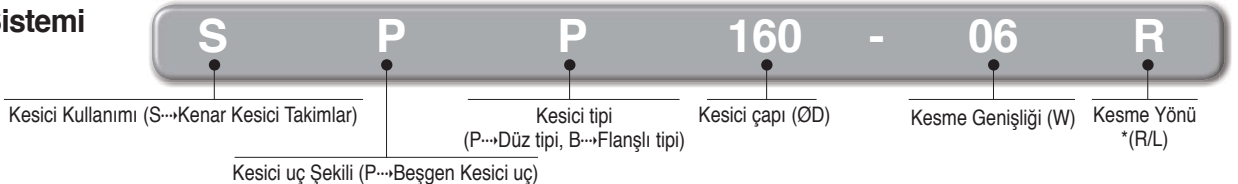
➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC malafalar		
	BT30	BT40	BT50
SPP 080-04~06	BT30-SCA25.4-60	BT40-SCA25.4-75/120	BT50-SCA25.4-90/135
SPP 100-04~10	-	BT40-SCA31.75-105	BT50-SCA31.75-90/135
SPP 125-04~09	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
SPP 160-04~14	-	-	BT50-SCA38.1-90/135
SPP 200-06~14	-	-	-
SPPM 080-04~06	-	BT40-SCA27-75/120	BT50-SCA27-90/135
SPPM 100-04~10	-	BT40-SCA32-105	BT50-SCA32-90/135
SPPM 125-04~09	-	-	BT50-SCA40-90/135
SPPM 160-04~14	-	-	BT50-SCA40-90/135
SPPM 200-06~14	-	-	-

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~310	0.10~0.25	NCM325 PC3500 ST30A
	160~270	0.10~0.30	
	60~100	0.10~0.25	
M	90~150	0.10~0.25	PC9530 ST30A
	80~150	0.10~0.30	
K	140~230	0.10~0.35	PC6510 G10
	50~90	0.10~0.40	

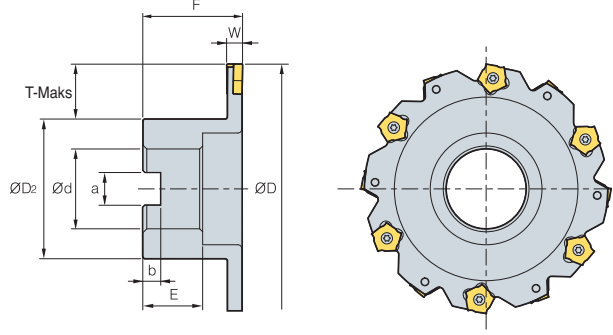
➤ Kod Sistemi



➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar E15 ➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



SPB(M)



•AR: -2°
•RR: 28°

(mm)

Kod	ØD	W	T-Maks	ØD2	Ød	a	b	F	E	Kesici uç	Vida	Anahtar		
SPB (SPBM)	080-04R/L	8	80	4	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	080-05R/L	8	80	5	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	080-06R/L	8	80	6	18	40	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25 (22)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-04R/L	10	100	4	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S
	100-05R/L	10	100	5	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S
	100-06R/L	10	100	6	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S
	100-07R/L	10	100	7	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S
	100-08R/L	10	100	8	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1245N	PTMA0407F	TW15S
	100-09R/L	10	100	9	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1250N	PTMA0408F	TW15S
	100-10R/L	10	100	10	21	54	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8 (8)	50	32 (28)	PNEJ1255N	PTMA0409F	TW15S
125-04R/L	12	125	4	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S	
125-05R/L	12	125	5	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S	
125-06R/L	12	125	6	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S	
125-07R/L	12	125	7	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S	
125-08R/L	12	125	8	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S	
125-09R/L	12	125	9	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S	
125-10R/L	12	125	10	25	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S	
160-04R/L	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1223N	PTMA0403F	TW15S	
160-05R/L	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1230N	PTMA0404F	TW15S	
160-06R/L	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S	
160-07R/L	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S	
160-08R/L	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S	
160-09R/L	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S	
160-10R/L	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S	
160-11R/L	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S	
160-12R/L	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S	
160-13R/L	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S	
160-14R/L	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60 (50)	38 (30)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S	
200-06R/L	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1235N	PTMA0405F	TW15S	
200-07R/L	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1240N	PTMA0406F	TW15S	
200-08R/L	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1245N	PTKA0407F	TW15S	
200-09R/L	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1250N	PTKA0408F	TW15S	
200-10R/L	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1255N	PTKA0409F	TW15S	
200-11R/L	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1260N	PTKA0410F	TW15S	
200-12R/L	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1265N	PTKA0411F	TW15S	
200-13R/L	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1270N	PTKA0412F	TW15S	
200-14R/L	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19 (16.4)	11 (9)	65	38 (30)	PNEJ1275N	PTKA0413F	TW15S	

() Metrik Ölçü

Önerilen Kesme Koşulu

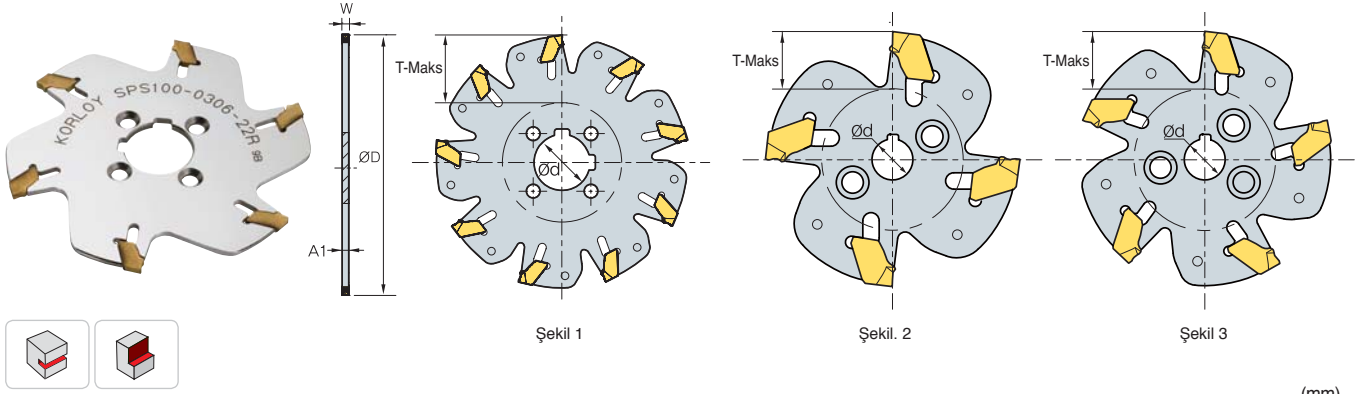
İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	190~310	0.10~0.25	NCM325 PC3500 ST30A
	160~270	0.10~0.30	
	60~100	0.10~0.25	
M	90~150	0.10~0.25	PC9530 ST30A
	80~150	0.10~0.30	
K	140~230	0.10~0.35 0.10~0.40	PC6510 G10

Dikkat (Kesici Uçları Takarken)

- Kesici uç talaş kırıcısı kesicinin talaş cebine yüzü dönük olmalıdır
- Kesici ucun kesişen noktalarının iyice oturduğundan emin olduktan sonra. Kesici uç vidalarını iyice sıkın
- Eğer kesici uçla oturduğu yer arasında herhangi bir boşluk kalırsa bu bir problem yaratabilir

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar E15 ➔ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

SPS

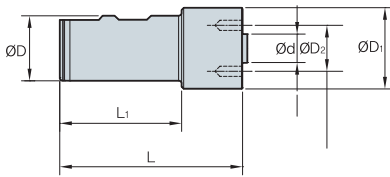


(mm)

Kod	ØD	W	T-Maks	Ød	A1	Şekil	Kesici uç	Adaptör		Anahtar
								WS	DF	
SPS 050-0204-08R	4	50	2.2	11	8	1.8	2	WS2528-M4	-	SW17P (ayrı sipariş edilir)
063-0205-10R	5	63	2.2	15.5	10	1.8	3	WS2532-M5	-	
080-0207-22R/F	7	80	2.2	20 (17)	22	1.8	1	WS3240-M5	DF22-46	
100-0209-22R/F	9	100	2.2	30 (27)	22	1.8	1	WS3240-M5	DF22-46	
125-0211-32F	11	125	2.2	35	32	1.8	1	-	DF32-55	
160-0214-32F	14	160	2.2	52.5	32	1.8	3	-	DF32-55	
063-0305-10R	5	63	3	15.5	10	2.55	1	WS2532-M5	-	
080-0307-22R/F	7	80	3	20 (17)	22	2.55	1	WS3240-M5	DF22-46	
100-0309-22R/F	9	100	3	30 (27)	22	2.55	1	WS3240-M5	DF22-46	
125-0311-32F	11	125	3	35	32	2.55	1	-	DF32-55	
160-0314-32F	14	160	3	52.5	32	2.55	1	-	DF32-55	
200-0318-40F	18	200	3	60	40	2.55	1	-	DF40-80	
080-0406-22R/F	6	80	4	20 (17)	22	3.4	1	WS3240-M5	DF22-46	
100-0408-22R/F	8	100	4	30 (27)	22	3.4	1	WS3240-M5	DF22-46	
125-0410-32F	10	125	4	35	32	3.4	1	-	DF32-55	
160-0413-32F	13	160	4	52.5	32	3.4	1	-	DF32-55	
200-0417-40F	17	200	4	60	40	3.4	1	-	DF40-80	

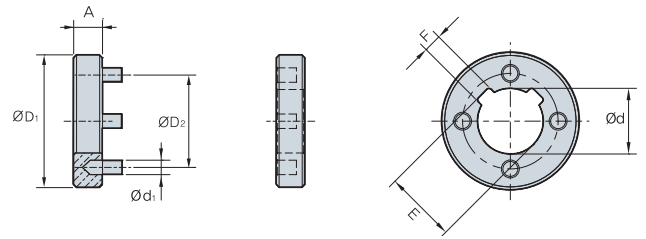
() Metrik Ölçü

WS()-() (Weldon Şaft)



Kod	L	L1	D	D1	D2	d	Vida
WS2528-M4	110	85	25	28	18	8	PTKA0408
WS2532-M5	110	85	25	32	22	10	PTKA0515
WS3240-M5	120	90	32	40	32	22	PTKA0515

DF()-() (Tahrik Flanşı seti)



Kod	D1	D2	d	d1	A	E	F
DF22-46	46	32	22	5	10	24.1	6
DF32-55	55	45	32	6	10	34.8	8
DF40-80	80	63	40	11	12	43.5	10
DF50-110	110	80	50	14	14	53.6	12

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	160~270	0.13~0.25	PC3500
M	90~150	0.10~0.22	PC5300
K	110~180	0.10~0.25	PC6510

☑ Kullanılabilir Kesici Uçlar E25 ☑ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



Farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlarla kanal açılan iş parçaları içindir

Wind Mill

- Kanal frezeleme uygulamaları için idealdir
- Küçük kesme kenarında eşsiz bir girintili tasarım kesme yükünü azaltır ve takım ömrünü artırır
- Özel sıkma sistemi yanlış sıkmayı ve kırıkları önler

Ürün tanımı

- Kesici uç



- Kesici



WFSP(M) - Düz tip

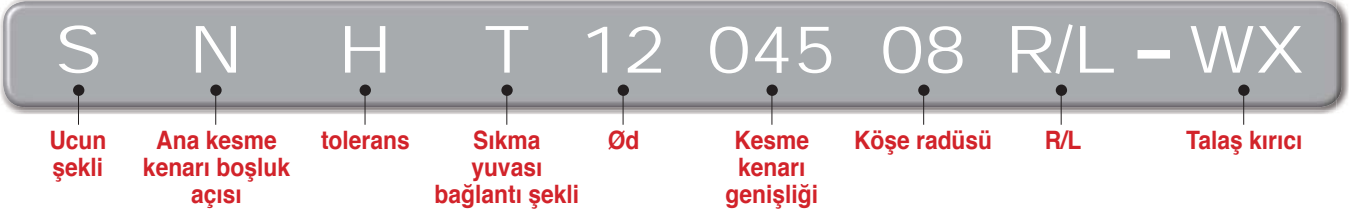


WFSB(M) - Flanşlı tip

Kesici Kod Sistemi



Kesici Uç Kod Sistemi

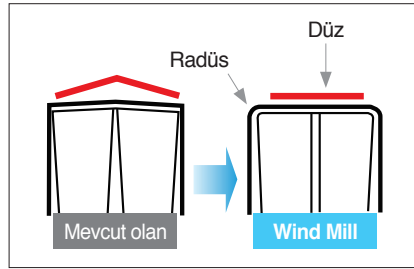


Özellikler

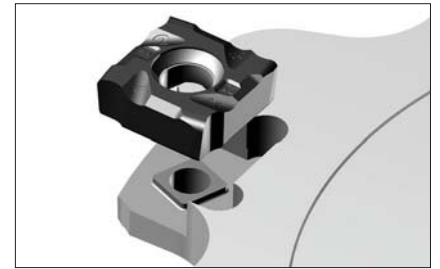
- Daha uzun takım ömrü ve üstün yüzey pürüzsüzlüğü için ideal geometri



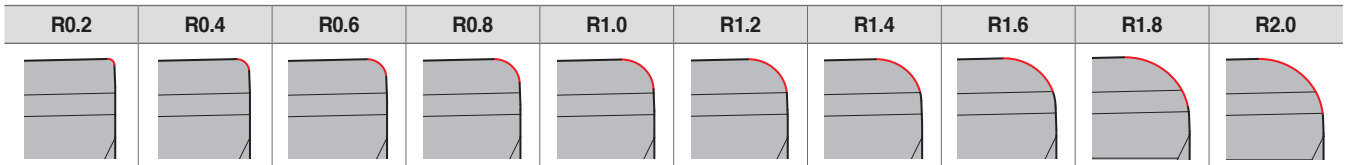
- Kanalın düzlemselliği



- Ucun oturma yüzeyindeki çıkıntılı bölüm yanlış sıkmayı ve kırıkları önler



- İş parçaları için; farklı genişlikte, büyüklükte ve köşe radüslerine sahip uçlar (R0.2~R2.0)



E Wind Mill için Teknik Bilgiler

Uygulama Örneği

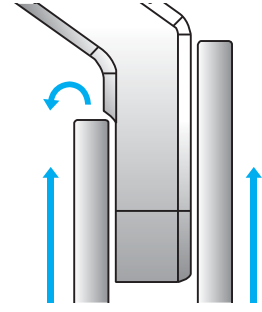
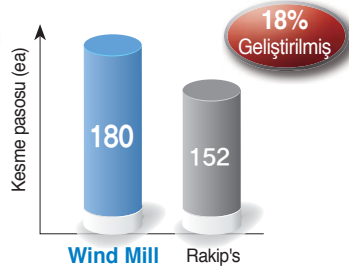
■ **Kullanım** Motorlu Taşıtar için taşıyıcı

■ **İş Parçası** FCD500K

■ **Kesme Koşulu**
vc (m/dak) = 200
fz (mm/diş) = 0.2
vf (mm/dak) = 600
ap (mm) = 2~3

■ **Takımlar** KSF140R-T14-HM-2
SNHT1205408R/L-WX (PC5300)

■ **Test sonucu**



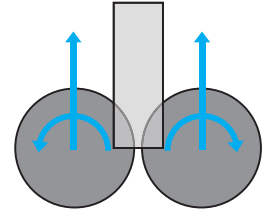
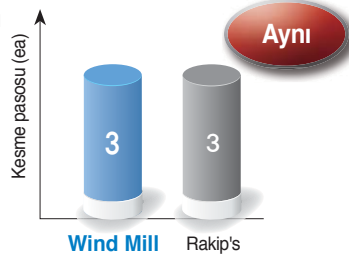
■ **Kullanım** Tanker kulbu

■ **İş Parçası** Yumuşak çelik

■ **Kesme Koşulu**
vc (m/dak) = 560
fz (mm/diş) = 0.09
vf (mm/dak) = 750
ap (mm) = 6

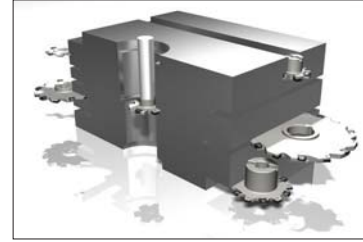
■ **Takımlar** WFSP178R/L-T06
SNHT1203508R/L-WX (PC5300)

■ **Test sonucu**



Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulusu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
P	150~250	0.10~0.25	PC5300
M	120~200	0.10~0.30	PC5300
K	100~150	0.10~0.30	PC5300



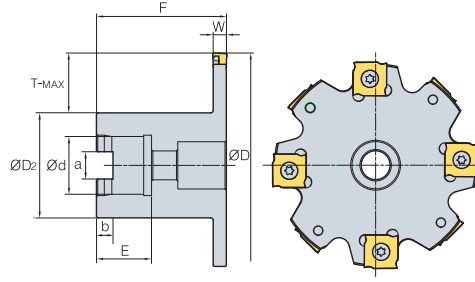
Uçların listesi

Kod	Kaplamalı	Boyutları (mm)				Köşe R	Şekil
	PC5300	Ød	Ød ₁	t	W		
SNHT 11023□□R/L-WX	●	11.0	4	2.30	4.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
1103□□R/L-WX	●	11.0	4	3.00	5.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6	
1203□□R/L-WX		12.7	5	3.25	5.5	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
12035□□R/L-WX	●	12.7	5	3.54	6.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1204□□R/L-WX		12.7	5	4.00	7.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
12045□□R/L-WX	●	12.7	5	4.54	8.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1205□□R/L-WX	●	12.7	5	5.00	9.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
12054□□R/L-WX	●	12.7	5	5.47	10.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1206□□R/L-WX		12.7	5	6.00	11.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
12065□□R/L-WX		12.7	5	6.50	12.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
1207□□R/L-WX		12.7	5	7.00	13.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	
12075□□R/L-WX		12.7	5	7.50	14.0	0.2, 0.4, 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 2.0	

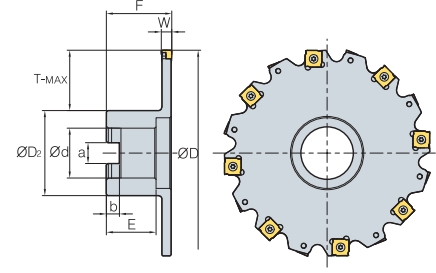
• Farklı köşe radüslü uçlar yaklaşık 2-3 hafta içerisinde temin edilebilir
• Mevcut Kater stok durumu ayrıca sorulmalıdır



WFSB(M) (Flanşlı tip)



Şekil 1



Şekil 2



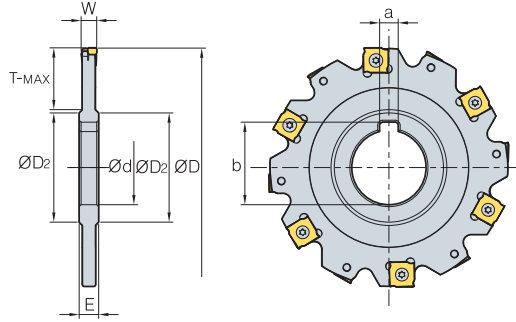
•AR: -2°
•RR: -12°

(mm)

Kod	ØD	W	T-Maks	ØD ₂	Ød	a	b	F	E	Kesici uç	Vida	Anahtar
WFSBM	080R/L-T04	8	80	4	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT11023R/L-WX PTMA03503 TW09S
	080R/L-T05	8	80	5	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT1103R/L-WX PTMA03504 TW09S
	080R/L-T06	8	80	6	17	40	22	10.4	6.3	50	21	SNHT12035R/L-WX PTMA04045F TW15S
WFSB (WFSBM)	100R/L-T04	10	100	4	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT11023R/L-WX PTMA03503 TW09S
	100R/L-T05	10	100	5	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1103R/L-WX PTMA03504 TW09S
	100R/L-T06	10	100	6	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12035R/L-WX PTMA04045F TW15S
	100R/L-T07	10	100	7	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1204R/L-WX PTMA0405F TW15S
	100R/L-T08	10	100	8	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12045R/L-WX PTMA0406F TW15S
	100R/L-T09	10	100	9	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT1205R/L-WX PTMA0407F TW15S
	100R/L-T10	10	100	10	21	50 (48)	25.4 (27)	9.5 (12.4)	6 (7)	50	25	SNHT12054R/L-WX PTMA0408F TW15S
	125R/L-T04	12	125	4	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT11023R/L-WX PTMA03503 TW09S
	125R/L-T05	12	125	5	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1103R/L-WX PTMA03504 TW09S
	125R/L-T06	12	125	6	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12035R/L-WX PTMA04045F TW15S
	125R/L-T07	12	125	7	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1204R/L-WX PTMA0405F TW15S
	125R/L-T08	12	125	8	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12045R/L-WX PTMA0406F TW15S
	125R/L-T09	12	125	9	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT1205R/L-WX PTMA0407F TW15S
	125R/L-T10	12	125	10	30	60 (58)	31.75 (32)	12.7 (14.4)	8	50	32 (30)	SNHT12054R/L-WX PTMA0408F TW15S
	160R/L-T04	16	160	4	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT11023R/L-WX PTMA03503 TW09S
	160R/L-T05	16	160	5	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1103R/L-WX PTMA03504 TW09S
	160R/L-T06	16	160	6	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12035R/L-WX PTMA04045F TW15S
	160R/L-T07	16	160	7	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1204R/L-WX PTMA0405F TW15S
	160R/L-T08	16	160	8	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12045R/L-WX PTMA0406F TW15S
	160R/L-T09	16	160	9	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1205R/L-WX PTMA0407F TW15S
	160R/L-T10	16	160	10	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12054R/L-WX PTMA0408F TW15S
	160R/L-T11	16	160	11	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1206R/L-WX PTMA0409F TW15S
	160R/L-T12	16	160	12	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12065R/L-WX PTKA0410F TW15S
	160R/L-T13	16	160	13	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT1207R/L-WX PTKA0411F TW15S
	160R/L-T14	16	160	14	43	70	38.1 (40)	15.9 (16.4)	10 (9)	60	38 (32)	SNHT12075R/L-WX PTKA0412F TW15S
	200R/L-T06	18	200	6	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX PTMA04045F TW15S
	200R/L-T07	18	200	7	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX PTMA0405F TW15S
	200R/L-T08	18	200	8	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX PTMA0406F TW15S
	200R/L-T09	18	200	9	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX PTMA0407F TW15S
	200R/L-T10	18	200	10	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX PTMA0408F TW15S
	200R/L-T11	18	200	11	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX PTKA0409F TW15S
	200R/L-T12	18	200	12	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX PTKA0410F TW15S
	200R/L-T13	18	200	13	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX PTKA0411F TW15S
	200R/L-T14	18	200	14	53	90	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX PTKA0412F TW15S
	250R/L-T06	20	250	6	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12035R/L-WX PTMA04045F TW15S
	250R/L-T07	20	250	7	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1204R/L-WX PTMA0405F TW15S
	250R/L-T08	20	250	8	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12045R/L-WX PTMA0406F TW15S
	250R/L-T09	20	250	9	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1205R/L-WX PTMA0407F TW15S
	250R/L-T10	20	250	10	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12054R/L-WX PTMA0408F TW15S
	250R/L-T11	20	250	11	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1206R/L-WX PTKA0409F TW15S
	250R/L-T12	20	250	12	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12065R/L-WX PTKA0410F TW15S
	250R/L-T13	20	250	13	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT1207R/L-WX PTKA0411F TW15S
	250R/L-T14	20	250	14	73 (78)	100 (90)	50.8 (40)	19.1 (16.4)	11 (9)	65	38 (32)	SNHT12075R/L-WX PTKA0412F TW15S



WFSP(M) (Düz tip)



•AR: -2°
•RR:-12°

(mm)

Kod	ØD	W	T-Maks	ØD ₂	Ød	a	b	E	Kesici uç	Vida	Anahtar			
WFSP (WFSBM)	080-T04	8	80	4	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S	
	080-T05	8	80	5	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S	
	080-T06	8	80	6	20	40	25.4 (27)	6.35 (7)	28 (29.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S	
	100-T04	10	100	4	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S	
	100-T05	10	100	5	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S	
	100-T06	10	100	6	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S	
	100-T07	10	100	7	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S	
	100-T08	10	100	8	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S	
	100-T09	10	100	9	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S	
	100-T10	10	100	10	24	47	31.75 (32)	7.92 (8)	35.2 (34.8)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
125-T04	125-T04	12	125	4	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S	
	125-T05	12	125	5	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S	
	125-T06	12	125	6	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S	
	125-T07	12	125	7	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S	
	125-T08	12	125	8	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S	
	125-T09	12	125	9	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S	
	125-T10	12	125	10	32	56	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
	160-T04	160-T04	16	160	4	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT11023R/L-WX	PTMA03503	TW09S
		160-T05	16	160	5	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT1103R/L-WX	PTMA03504	TW09S
		160-T06	16	160	6	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
160-T07		16	160	7	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S	
160-T08		16	160	8	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S	
160-T09		16	160	9	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S	
160-T10		16	160	10	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
160-T11		16	160	11	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S	
160-T12		16	160	12	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S	
160-T13		16	160	13	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S	
160-T14	16	160	14	45	66	38.1 (40)	9.52 (10)	42.3 (43.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S		
200-T06	200-T06	18	200	6	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S	
	200-T07	18	200	7	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S	
	200-T08	18	200	8	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S	
	200-T09	18	200	9	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S	
	200-T10	18	200	10	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
	200-T11	18	200	11	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S	
	200-T12	18	200	12	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S	
	200-T13	18	200	13	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S	
	200-T14	18	200	14	60	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S	
	250-T06	250-T06	20	250	6	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	8	SNHT12035R/L-WX	PTMA04045F	TW15S
250-T07		20	250	7	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT1204R/L-WX	PTMA0405F	TW15S	
250-T08		20	250	8	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	10	SNHT12045R/L-WX	PTMA0406F	TW15S	
250-T09		20	250	9	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT1205R/L-WX	PTMA0407F	TW15S	
250-T10		20	250	10	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	12	SNHT12054R/L-WX	PTMA0408F	TW15S	
250-T11		20	250	11	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT1206R/L-WX	PTKA0409F	TW15S	
250-T12		20	250	12	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	14	SNHT12065R/L-WX	PTKA0410F	TW15S	
250-T13		20	250	13	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT1207R/L-WX	PTKA0411F	TW15S	
250-T14		20	250	14	88	70	50.8 (50)	12.7 (12)	55.8 (53.5)	16	SNHT12075R/L-WX	PTKA0412F	TW15S	

() Metrik Ölçü Kullanılabilir Kesici Uçlar E23



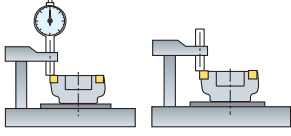
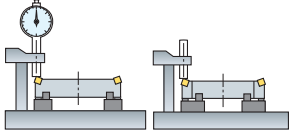
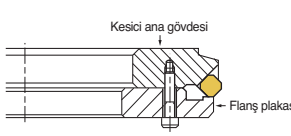
High feed Cutter dökme demir ve hafif alaşım çelik için ekstra hatve çalıştırır

High feed Cutter

- Dökme demir ve hafif alaşımli çelikler için daha fazla diş sayısına sahip yüksek ilerlemeli takım
- Takım değiştirme süresini düşüren hızlı değiştirme tipi
- Kesme kenarı tırlaması kontrollüdür
- Ø160 çapın altındaki takımlar hızlı değiştirmeli tip, çap Q200 üzeri 2 parçalı tip

➤ Kesici Uç Ayarlanması Kılavuzu

• Yüksek ilerlemeli kesicideki salgının kesin olarak görülmesi için özel ekipman kullanılmalıdır

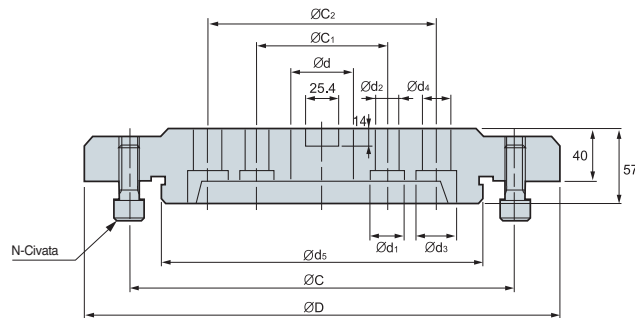
Adaptör tipi	Silindirik tipi	Düz tipi
		
<ul style="list-style-type: none"> - Genel olarak Ø160 çap aşağısı için bir parça tipi için kullanılır - Ayarlanmış ölçüde olan kesiciler içindir, aynı anda hem montaj hemde kontrol yapılabilir 	<ul style="list-style-type: none"> - Genel olarak 200 çap yukarısı için 2 parça tipi için kullanılır - 3 ayarlanabilir kılavuz silindir sayesinde bir çok ölçüde kesici 	<ul style="list-style-type: none"> - Küçük ölçülü kesiciler için uygundur basit yapısından dolayı - Kesiciyi makineye bağlı iken montaj yapabilirsiniz Makineden sökmeye ihtiyacınız yoktur - Plakayı kendi başınıza yapabilirsiniz

• Adaptör/Silindirik Tip İçin Kesici Uç Ayarlaması

1. Kesici ekipmanı temizleyin
2. İşaretlemenin kesici ile aynı yükseklikte olması gerekmektedir
3. Kesici uçları uç yatağına işaretleyicinin sonuna gelecek şekilde oturtulup anahtar ile sıkılır
4. İşaretleyiciyi Komparatör cetvel ile değiştir
5. Salgının tamamen ölçün
6. Eğer kesici uç gereğinde fazla salgı yaparsa baskıyı gevşetin ve salgıyı ayarlayın (Kaba işleme için 10~20µ, finiş işleme için 5~10µ)
7. Baskıyı (tork 7-8N.m) sıkın
8. Komparatör cetvel ile son salgıyı ölçün

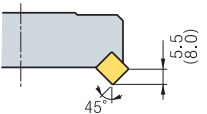
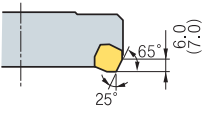
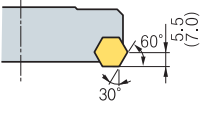
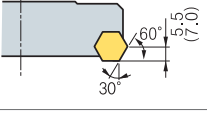
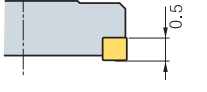
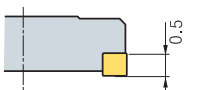
Not: - Baskı Parçasını eğer çok sıkarsanız, kesicinin biçiminin bozulmasından dolayı salgı daha kötü olur
- Baskı Parçasını sıkarken torklu anahtar kullanmak çok daha kesin bir ayarlama sağlar

➤ Adaptör (Ø200~Ø450)



Kod	ØD	Ød	Ød1	Ød2	Ød3	Ød4	Ød5	ØC	ØC1	ØC2	N	Kesici	
APR	200	180	47.625	26	18	-	-	80	120	101.6	-	4	Ø200
	250	230	47.625	26	18	-	-	120	170	101.6	-	4	Ø250
	315	295	47.625	26	18	32	22	180	230	101.6	177.8	6	Ø315
	355	335	63.50	26	18	32	22	220	270	101.6	177.8	6	Ø355
	400	370	63.50	26	18	32	22	250	300	101.6	177.8	8	Ø400
450	420	63.50	26	18	32	22	300	350	101.6	177.8	8	Ø450	

Yüksek ilerlemeli Kesici Takım Tipleri ve Özellikleri

Kod	Kesici Çap	İş Parçası, Uygulamalar	Minumum Yüzey Kaba İşleme	5000 Tipi için Yaklaşma açısı ve Maks. kesme derinliği	Eksenel Eğim Açısı	Radyal Eğim Açısı	Kullanılabilir kesici uç
ANH4000 ANH5000	Ø100~Ø450	Dökme Demir Kaba İşleme	25Z		-5°	-6°	SNCN1204ENN SNCN1504ENN
CDH4000 CDH5000	Ø100~Ø450	Dökme Demir Kaba İşleme Finiş İşleme	18Z		+10°	+5°	SDCN42R SDCN53R
DEH5000	Ø100~Ø450	Alüminyum alaşımı Kaba İşleme	20Z		+14°	+6°	HECN090408FN
DPH5000	Ø100~Ø450	Dökme Demir Kaba İşleme Finiş İşleme	12Z		+5°	-3°	HPEN090408 HPEN090408-WC
PNH4000 PNH5000	Ø125~Ø450	Dökme Demir Finiş İşleme	12Z		-5°	-6°	SNEF435 SNEF535
PPH4000	Ø125~Ø450	Dökme Demir Finiş İşleme	12Z		+5°	-5°	SPEN120416-WC

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite	Not
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)		
Dökme Demir	100~230	0.05~0.20	PC6510	PVD Kaplama
	80~150	0.05~0.20	H01, G10	Kaplamasız
Alüminyum alaşımı	400	0.10~0.30	PC6510	PVD Kaplama
	400	0.05~0.20	H01, G10	Kaplamasız



Dökme Demir için Korloy'un özel kesicidir

Cube Mill

- Dökme demirin kaba işlenmesi için özel Korloy takım
- 8 Kenarını Kullanabilen Kesici Uç (Sağ/Sol 2 kesici ile 16 Kenarıda Kullanabilir)
- 3D Positif eğim açılı talaş kırıcısından dolayı mükemmel kesme performansı
- Çalışma koşuluna göre bir çok kalite ile çalışabilmesi garantili bir takım ömrü sağlar
- 1 Kesici takımının içinde 2 farklı Kesici Uç tipi (Pah/Burun R)



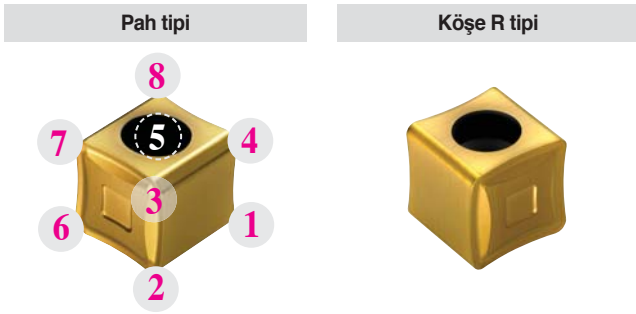
Dökme Demir için Kaba İşleme

Kod Sistemi

CBM	E	3	250	R	(2)	28Z
Kesici	Yanaşma Açısı	Kesici uç	Kesici Çap(Ø)	Kesme Yönü	Kesici şekili	Dişli Sayısı(Z)
CBM: Cube Mill	Q: 88° C: 65° F: 85° A: 45° E: 75°	3: 9.525 4: 12.7	Ø250	R: Sağ El L: Sol El	İşaretsiz: Normal Tipi 2: Hızlı değiştirilen tip (2 parçalı tip)	

• Cube Mill ve Couple Mill sipariş üzerine üretilir

Kesici uç (Sağ/Sol tipi)



Kesici gövde

Kesici Çap (Ø)	Genel	Çabuk Değiştirilen
	Ø80~315 mm	Ø200~450 mm
	3 1/4~12 1/2 İnç	8~18 İnç

AA: 88°, 85°, 75°, 65°, 45°

Kesici



Özel Tasarımı sayesinde Gerçek artı eğim açısı yapar

Basit vidalı sistem



Yedek Parçalar

<p>Cube Mill 3000</p>	<p>Vida</p>	<p>Anahtar</p>
	<p>FTGA0417CBM</p> <p>ETGA0520CBM</p>	<p>TW15-100</p> <p>TW20-100</p>

Alüminyum gövde ile yüksek ilerlemeli dökme demir kesicinin ideal birleşimi

Couple Mill

- Alüminyum gövde ile yüksek ilerlemeli dökme demir kesicinin ideal birleşimi
- Kesici takımın ağırlığının çelik kesici takıma göre %50 azaltılması hem kullanımı kolaylaştırır hemde sahadaki kazaları önler
- Cube Mill, Storm Mill için kullanılabilir

↻ Cube-couple kod sistemi

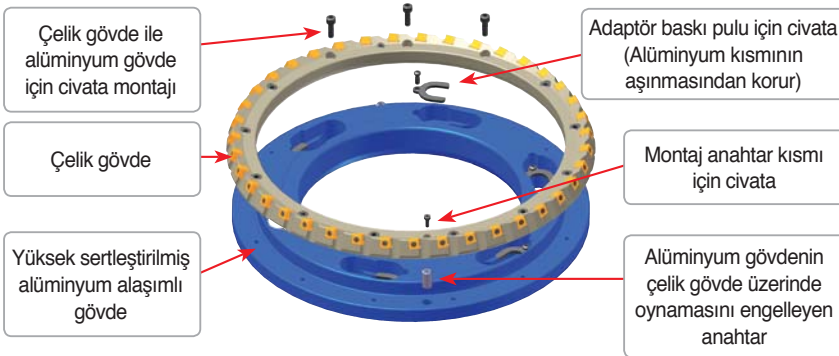
CBM	E	3	355	R	28Z	CP
Kesici	Yanaşma açısı	Uç iç teğet çapı	Kesici çap (Ø)	Kesme yönü	Diş sayısı (Z)	Couple Mill
CBM: Cube Mill	Q: 88° C: 65° F: 85° A: 45° E: 75°	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: Sağ L: Sol	28Z: 28	

• Cube Mill ve Cube Mill Couple siparişe göre yapılır

↻ Storm-couple kod sistemi

S	Q	N	3	355	R	28Z	CP
Kesici	Yanaşma açısı	Ayrılma açısı	Kesici uç	Kesici çap(Ø)	Kesme yönü	Diş sayısı (Z)	Couple Mill
S: Storm Mill	Q: 2° E: 15° F: 5° A: 45°	N: Nötr (0°)	3: 9.525 4: 12.7	Ø355	R: Sağ L: Sol	28Z: 28	

↻ Montaj yapısı



↻ Kesici gövde

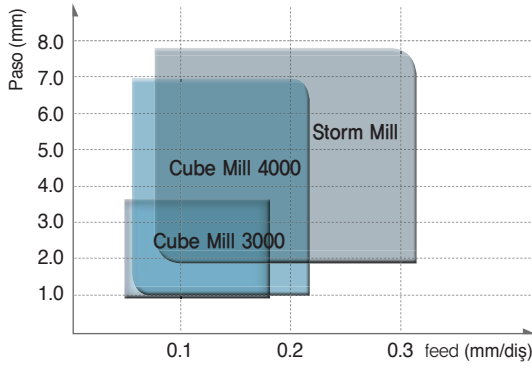
Kesici çap (Ø)	Kolay değişim	
	Metric	Ø355~450 mm
Inç	14 1/4~18 Inç	

↻ Yedek Parçalar

Parça	Çelik Gövde	Alüminyum Gövde	Diğer
Cube-Couple 3000 Tipi	FTGA0417CBM	TW15-100	BHA0616
Cube-Couple 4000 Tipi	ETGA0520CBM	TW20-100	BHA0620
Storm-Couple 3000 Tipi	FTNA0513	-	TW15S



➤ Dökme Demir için Yüksek İlerlemeli Kesici Takımların Uygulama Alanı



➤ Önerilen Kesme Koşulu

Cube Mill		Gri Dökme Demir		Sfero Dökme Demir	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
PVD	PC6510	150~300	0.08~0.18	100~200	0.08~0.18
Kaplamasız	G10	90~120	0.05~0.18	60~130	0.05~0.18

➤ Kullanılabilir Malafalar and adaptörler

Kod	Kullanılabilir Malafalar ve Adaptörler			
	Malafalar	Genel Malafa	Adaptör	
CBMQ	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
(CBMF)	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(CBME)	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
(CBMC)	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	KNT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8*** (Merkezleme pimi)	
(CBMA)	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
3450R/L2-00Z			APR450	
SQN	3080R/L-00Z	BT□□-FMA25.4-□□	NT*□□(M/U)-FMA25.4-25	
(SFN)	3100R/L-00Z	BT□□-FMA31.75-□□	NT*□□(M/U)-FMA31.75-□□	
	3125R/L-00Z	BT□□-FMA38.1-□□	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□	
(SEN)	3160R/L-00Z	BT□□-FMA50.8-□□	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□	
	3200R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
(SAN)	3250R/L-00Z	BT□□-FMA47.625-□□	NT*□□(M/U)-FMA47.625-25, KCP-8***	
	3315R/L-00Z		KCP-8*** (Merkezleme pimi)	
(CBMA)	3200R/L2-00Z			APR200
	3250R/L2-00Z			APR250
	3315R/L2-00Z			APR315
	3355R/L2-00Z			APR355
	3400R/L2-00Z			APR400
3450R/L2-00Z			APR450	

*□□-NT sayısı / ** □□-BT sayısı / ***Frezeleme 5□st□
<Malafalar **ekle>
ör) BT** □□

E Storm Mill İçin Teknik Bilgiler

Çalışma koşuluna göre bir çok kalite ile çalışabilmesi
garantili bir takım ömrü sağlar

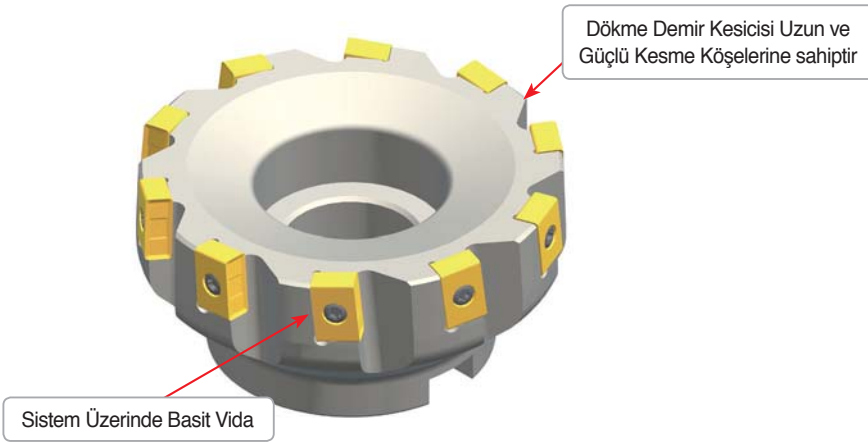
Storm Mill

- Geniş Kapsama alanı ile geleneksel bir Kesici Takımdır
- 4 Köşesinide kullanır (R/L tipi kesici ile birlikte Maksimum 8 Köşeye kadar çıkabilir)
- Uzun kesme kenarı sayesinde büyük kesme derinliği olan uygulamalarda etkindir
- Her türlü çalışma koşuluna uygun çok çeşitli kaliteleri mükemmel takım ömrü sağlar
- 1 Kesicinin içinde 2 farklı Kesici Uç tipi (Pah/Burun R)

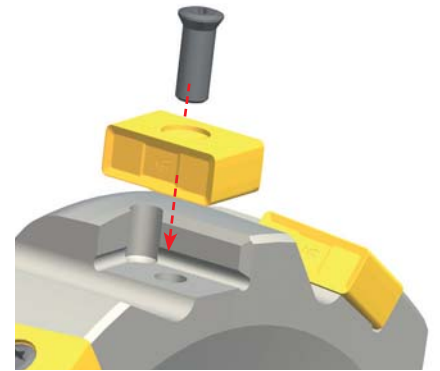
Kod Sistemi

S	Q	N	3	250	R	(2)	28Z
Kesici Takım	Yanaşma Açısı	Kesici Ucun Ayrılma açısı	Kesici uç	Kesici çap(Ø)	Kesme Yönü	Kesici Takım şekli	Diş Sayısı
S: Storm Mill	Q: 2° F: 5° A: 45° E: 15°	N: Negatif (0°)	3: 9.525 mm 4: 12.7 mm	MM	R: Sağ El L: Sol El	İşaretsiz: Normal tipi 2: Çabuk değiştirilen tip (2 parçalı tip)	

Kesici Takım



Kesici Ucun Bağlanması



Önerilen Kesme Koşulu

Kalite	Kod	Gri Dökme Demir		Dövme Dökme Demir	
		GC		GCD	
		vc (m/dak)	fz (mm/diş)	vc (m/dak)	fz (mm/diş)
PC3500		150~250	0.08~0.28	100~180	0.08~0.28
PC6510		150~300	0.10~0.28	100~200	0.10~0.28
PC5400		150~250	0.08~0.22	100~180	0.08~0.22
H01		100~200	0.08~0.22	70~140	0.08~0.22
G10		90~120	0.08~0.28	60~130	0.08~0.28



Kolay ayarlanabilir özelliği ile çelik ve dökme demirlerin işlenmesi için ideal frezedir

Shave Mill

- Ayar aralığı (Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm, Ayarlama hassasiyeti: 2 µm)
- Silicisi eğimli bir kemeri andıran 8 köşeli uç, işleme maliyetini azaltır ve mükemmel yüzey pürüzsüzlüğü sağlar
- Yüksek toklukta ve aşınma direncine sahip uç uzun takım ömrü elde etmenizi sağlar
- cBN lehimli uç üstün yüzey kalitesi elde etmenizi sağlar

➤ Kesici Kod Sistemi

SVM	M	4	250	R	Z6
Shave Mill	Metrik Tip	kesici ucun	Frezenin çapı(Ø)	Kesme yönü	Diş Sayısı(Z)
	M: Metrik A: İnç	4: 12.7 mm	Ø250	R: Sağ freze L: Sol freze	

➤ Kesici Uç Kod Sistemi

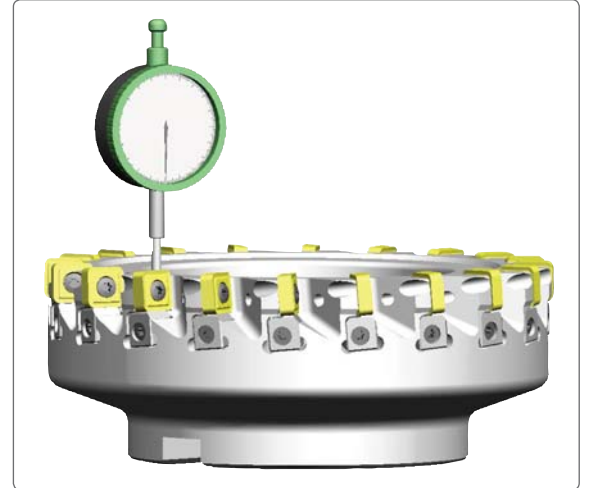
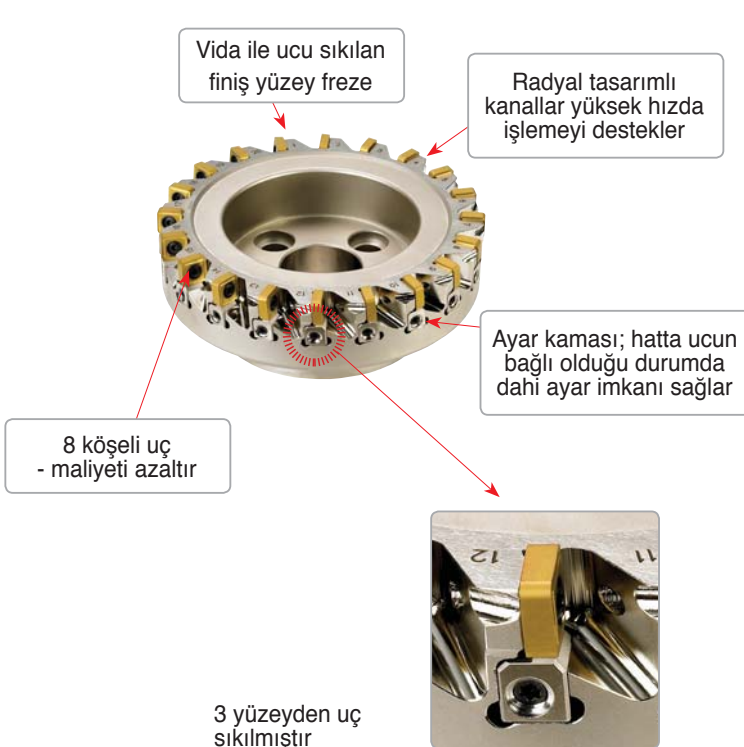
■ Karbür uç

Köşe radüsü Tipi	SNEU120420-MF
Kenarı pahlı Tipi	SNEU1204ANN-MF
Düşük kesme derinliği türü Tipi	SNEU1204-WMF

■ cBN

SNEU1204-TBW
T: Negatif kenarlı B: cBN W: Silicili

➤ Özellikler



➤ Ayarlanabilme

- Ayar yapabilme aralığı: 0.1 mm
- Ayar yapabilme: 2 µm altında
- Ayarlanması: Kolay ve basit

E Shave Mill İçin Teknik Bilgiler

Uç Özellikleri



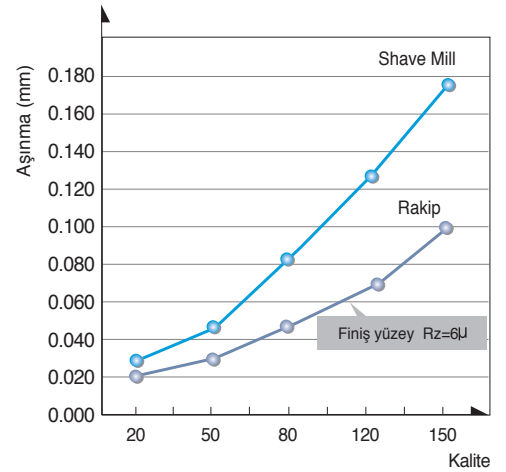
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu			Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)	
P	160~270	0.05~0.2	~0.5	PC3500
K	140~230 600~1000	0.05~0.3 0.05~0.2	~0.5 ~0.5	PC6510 DBN920

Uygulama Örneği

- İş parçası: Silindir kafası (yüzey frezeleme)
- Kesme şartları: vc = 200, fz = 0.15, ap = 0.5, Dry
- Freze ve tanımı: Kesici SVMM4250R
Kesici uç PC6510 SNEU120420-MF

- İş parçası: FC25 (HB250) Silindir kafası (yüzey frezeleme)
- Kesme şartları: vc = 700, fz = 0.1, ap = 0.5, Kuru
- Freze ve tanımı: Kesici SVMM4160R
Kesici uç DBN920 SNEU1204-cBN



Sonuçlar

	Takım ömrü	Finiş yüzey	İşlenebilirlik
Shave Mill	250 pcs	Rz = 3µ	Yüksek
Rakip	180 pcs	Rz = 3.5µ	Normal

Korloy firması shave mill frezeleri iki katı takım ömrü ile birlikte; rakip firmanın sahip olduğu işlenebilirliğin, ayarlanabilirliğin ve yüzey pürüzsüzlüğün iki katını sizlere sunar

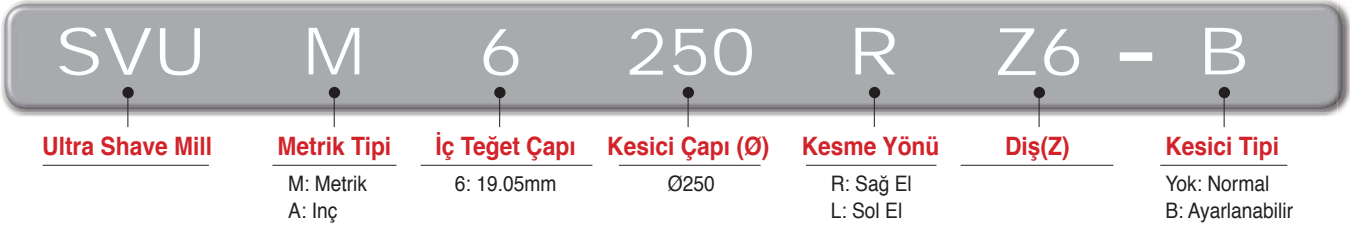


Hem tokluk hem de aşınma direncine sahip özel kalitesi sayesinde daha iyi takım ömrü

Shave Mill Ultra

- Ağır iş parçalarında bu finiş işleme kesicisi kaba yüzey işlemede mükemmel iş çıkarır
- Sistemin üzerindeki basit bir vida sayesinde Rahat kullanılabilirliği ve iyi bükülmezliği sağlamıştır
- Kaba Yüzel işleme Wiper Crown Kenar Tasarımı ile çok iyidir
- Hem tokluk hem de aşınma direncine sahip özel kalitesi sayesinde daha iyi takım ömrü
- İki farklı tip: Ekonomik ve Ayarlanabilir Salgı B Tipi

➤ Kesici Kod Sistemi




➤ Kesici Uç Kod Sistemi



➤ Özellikler

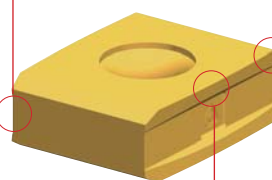
Normal tip



Sade Tipi üzerindeki vidadan dolayı iyi bükülmezlik ve ekonomik olması sağlanmıştır

Sadece tek kesici uç kullandığınızda "ap" yi 0.03mm nin altında ayarladığınızda çok daha iyi kaba yüzey işleme yapabilirsiniz

Easy to handle the run-out due to Korloy exclusive high toughness cutting edge special Parçalar



Talaş Kırıcını eğim açısı sayesinde iyi Kesme Performansı ve Talaş Çıkarması sağlar

4 Köşesini Kullanabilen Ekonomik Uç

Kaba Yüzel işleme Wiper Crown Kenar Tasarımı ile çok iyidir

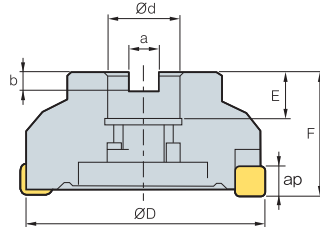
Ayarlanabilir Mesafe

- Mesafe: 1.0 mm
- Tolerans: dahilinde 2µ

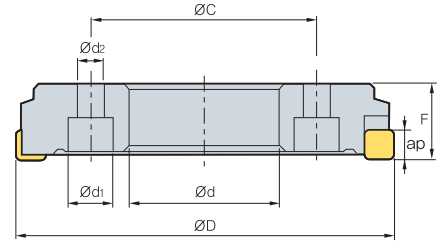
➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu			Diş	Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	ap (mm)		
P	160~270	0.05~0.20	~0.50	Tam Kullanımlar	PC3500
	160~270	2~5	~0.03	1 Kullanımlar	
K	140~230	0.05~0.20	~0.50	Tam Kullanımlar	PC6510
	140~230	2~5	~0.03	1 Kullanımlar	

PNH4000/5000



Şekil 1



Şekil 2



AA
90°

• AR: -5°
• RR: -6°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	kg	Şekil		
PNH	4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Maks 0.5	3.4	1
	4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Maks 0.5	5.5	1
	4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Maks 0.5	5.5	2
	4250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	Maks 0.5	7.7	2
	4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Maks 0.5	10.5	2
	4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Maks 0.5	12.9	2
	4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Maks 0.5	16.1	2
	4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Maks 0.5	19.1	2
PNH	5125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Maks 0.5	3.4	1
	5160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Maks 0.5	5.3	1
	5200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Maks 0.5	5.4	2
	5250R/L	24	250	120	30	18	-	-	-	40	170	Maks 0.5	7.6	2
	5315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Maks 0.5	10.4	2
	5355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Maks 0.5	12.8	2
	5400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Maks 0.5	15.9	2
	5450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Maks 0.5	18.9	2

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

SNEF



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama			Sayfa	
	CN2000	CN30	NCM325	NCM335	NC5330	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	ST30A	G10		H01
SNEF	435																E21

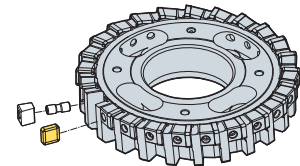
➤ Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC malafalar
PNH 125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□
PNH 160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□
PNH 200R/L	-
PNH 250R/L	-
PNH 315R/L	-
PNH 355R/L	-
PNH 400R/L	-
PNH 450R/L	-

➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
K	140~230	0.05~0.30	PC6510
	135~220	0.10~0.30	H01
	50~90	0.10~0.30	G10

Montaj



➤ Yedek Parçalar

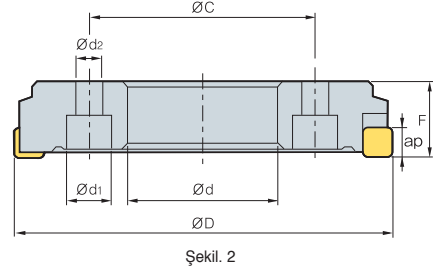
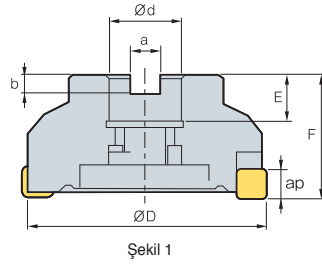
Ölçü	Baskı	Vida (Baskı)	Anahtar
Ø125~Ø450	WPNH4N	DHA0821F	HW40
Ø125~Ø450	WPNH5N		

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar E21

➤ Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373



PPH4000

AA
90°•AR: 5°
•RR: -6°

(mm)

Kod	ØD	Ød	Ød1	Ød2	a	b	E	F	ØC	ap	Şekil		
PPH 4125R/L	10	125	38.1	-	-	15.9	10	27	63	-	Maks 0.5	3.4	1
4160R/L	14	160	50.8	-	-	19.0	11	27	63	-	Maks 0.5	5.3	1
4200R/L	18	200	80	24	14	-	-	-	40	120	Maks 0.5	5.5	2
4250R/L	24	250	120	24	14	-	-	-	40	170	Maks 0.5	7.7	2
4315R/L	30	315	180	30	18	-	-	-	40	230	Maks 0.5	10.5	2
4355R/L	34	355	220	30	18	-	-	-	40	270	Maks 0.5	13	2
4400R/L	38	400	250	30	18	-	-	-	40	300	Maks 0.5	16	2
4450R/L	44	450	300	30	18	-	-	-	40	350	Maks 0.5	19	2

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SPEN-WC



Kod	Sermet		Kaplama										Sayfa				
	CN2000	CN30	NCM825	NCM835	NC5330	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	ST30A	G10	H01
SPEN 120416-WC																	E24

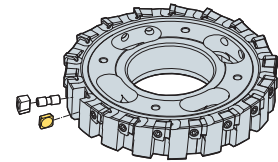
Kullanılabilir Malafalar

Kod	NC malafalar
PPH 4125R/L	NT*□□(M/U)-FMA38.1-□□
4160R/L	NT*□□(M/U)-FMA50.8-□□
4200R/L	- APR200
4250R/L	- APR250
4315R/L	- APR315
4355R/L	- APR355
4400R/L	- APR400
4450R/L	- APR450

Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	Kesme Koşulu		Kalite
	vc (m/dak)	fz (mm/diş)	
K	140~230	0.05~0.30	PC6510
	135~220	0.10~0.30	H01
	50~90	0.10~0.30	G10

Montaj



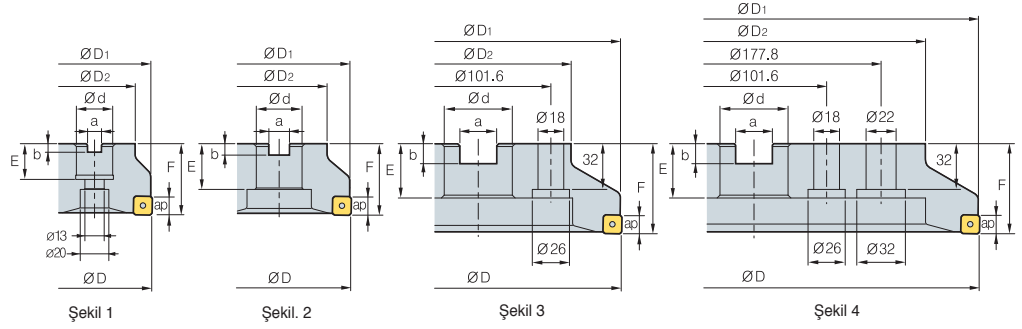
Yedek Parçalar

Ölçü	Baskı	Vida (Baskı)	Anahtar
Ø125~Ø450	WPPH4R/L	DHA0821F	HW40

Kullanılabilir Kesici Uçlar E24

Kullanılabilir Malafalar ve Civatalar için sayfa E371~E373

SVM(M)4000



(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	kg	Şekil	
SVM	4080R/L-Z8	80	79	57	25.4	12.4	6	25	50	1.0	1.2	1
	4100R/L-Z12	100	99	67	31.75	14.4	8	32	63	1.0	2.3	1
	4125R/L-Z16	125	124	87	38.1	16.4	10	38	63	1.0	3.5	2
	4160R/L-Z20	160	159	107	50.8	16.4	11	38	63	1.0	5	2
	4200R/L-Z24	200	199	130	47.625	25.7	14	38	63	1.0	7.2	3
	4250R/L-Z30	250	249	180	47.625	25.7	14	38	63	1.0	12	3
	4315R/L-Z36	315	314	240	47.625	25.7	14	38	63	1.0	19.5	4
SVMM	4080R/L-Z8	80	79	57	27	12.4	7	22	50	1.0	1.2	1
	4100R/L-Z12	100	99	67	32	14.4	8	28	63	1.0	2.3	1
	4125R/L-Z16	125	124	87	40	16.4	9	30	63	1.0	3.5	2
	4160R/L-Z20	160	159	107	40	16.4	9	30	63	1.0	5	3
	4200R/L-Z24	200	199	130	60	25.7	14	38	63	1.0	7.2	3
	4250R/L-Z30	250	249	180	60	25.7	14	38	63	1.0	12	3
	4315R/L-Z36	315	314	240	60	25.7	14	38	63	1.0	19.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçlar

SNEU-MF SNEU1204ANN-MF SNEU-WMF SNEU-TBW



Kod	Sermet		Kaplama										Kaplama		Sayfa		
	CN2000	CN30	NCM325	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9630	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	H01
SNEU	120420-MF																E21 E22
	1204ANN-MF																
	1204R-WMF																
	1204-TBW																

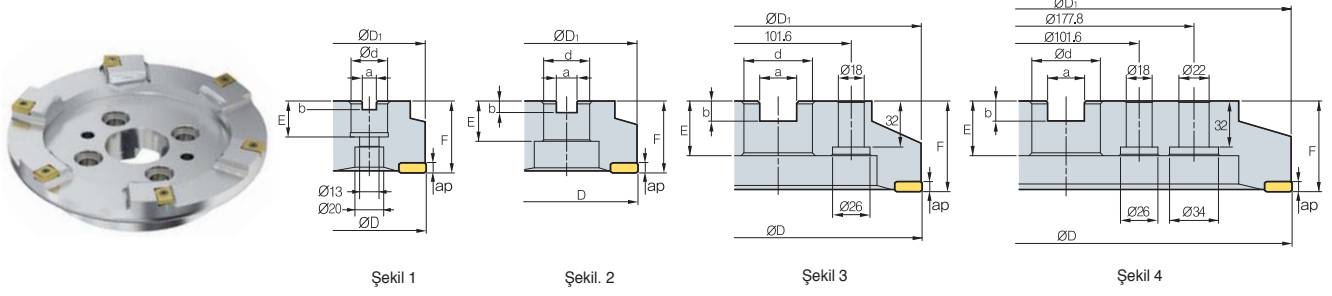
Yedek Parçalar

Ölçü	Baskı	Vida (Baskı)	Baskı Parçası Vidası	Anahtar
Ø80~Ø315	WKAJ3	DTA0619	XTKA0412	TW15-100


Kullanılabilir Kesici Uçlar E21, E22



SVUM6000



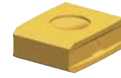
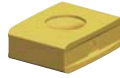
(mm)

Kod	ØD	ØD ₁	ØD ₂	Ød	a	b	E	F	ap	 kg	Şekil
SVUM 6080R/L-Z4	80	79	57	27	12.4	7	22	50	0.5	1.2	1
6100R/L-Z4	100	100	67	32	14.4	8	28	63	0.5	2.3	1
6125R/L-Z4	125	125	87	40	16.4	9	30	63	0.5	3.5	2
6160R/L-Z4	160	160	107	40	16.4	9	30	63	0.5	5	3
6200R/L-Z6	200	200	130	60	25.7	14	38	63	0.5	7.2	3
6250R/L-Z6	250	250	180	60	25.7	14	38	63	0.5	12	3
6315R/L-Z8	315	315	240	60	25.7	14	38	63	0.5	19.5	4

Kullanılabilir Kesici Uçlar

LNCS (R3.0)

LNCS (C1.5)



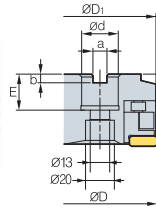
Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNCS 1907-R3.0-WC																	E10
1907-C1.5-WC																	

Yedek Parçalar

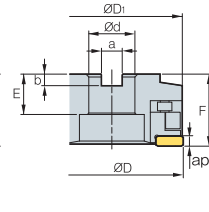
Ölçü	 Vida	 Anahtar
Ø80-Ø315	FTNA0513	TW20-100

Kullanılabilir Kesici Uçlar E10

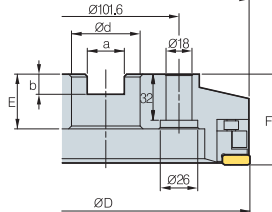
SVUM6000-B



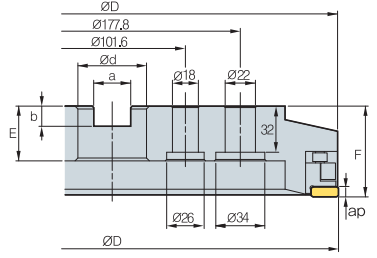
Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3



Şekil 4

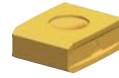
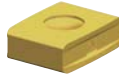
(mm)

Kod	ØD	ØD1	ØD2	Ød	a	b	E	F	ap	$\frac{kg}{m^3}$	Şekil
SVUM 6080R/L-Z4-B	80	79	57	27	12.4	7	22	50	0.5	1.2	1
6100R/L-Z4-B	100	99	67	32	14.4	8	28	63	0.5	2.3	1
6125R/L-Z4-B	125	124	87	40	16.4	9	30	63	0.5	3.5	2
6160R/L-Z4-B	160	160	107	40	16.4	9	30	63	0.5	5	3
6200R/L-Z6-B	200	200	130	60	25.7	14	38	63	0.5	7.2	3
6250R/L-Z6-B	250	250	180	60	25.7	14	38	63	0.5	12	3
6315R/L-Z8-B	315	315	240	60	25.7	14	38	63	0.5	19.5	4

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

LNCS (R3.0)

LNCS (C1.5)



Kod	Sermet		Kaplama								Kaplamasız			Sayfa			
	CN2000	CN30	NC5330	NC5340	NC5350	PC2505	PC2510	PC3500	PC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400		ST30A	G10	H01
LNCS 1907-R3.0-WC																	E10
1907-C1.5-WC																	

➤ Yedek Parçalar

Ölçü	Tespit Parçası	Baskı	Vida (Baskı)	Adjust Screw	Contract Screw	Anahtar
Ø80~Ø315	LSH4R	WSH4	DHA0724F	AZ0619F-D	FTNA0512	TW20-100

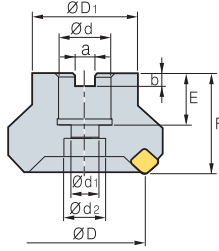
➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar E10



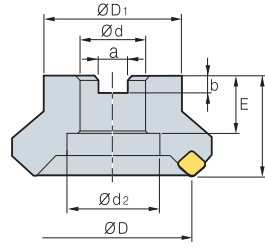
İnç

Frezeleme Kesici Takımları İçin Güncel Kodlar

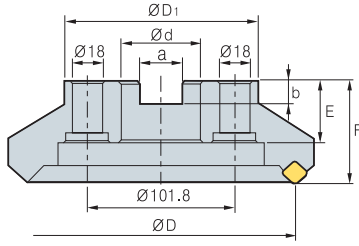
Şekil 1



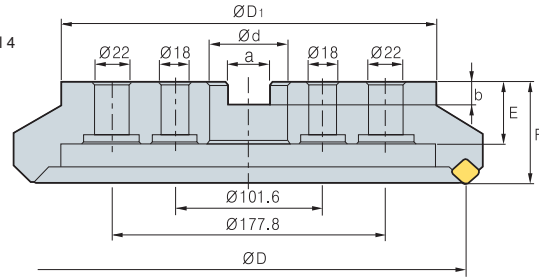
Şekil 2



Şekil 3



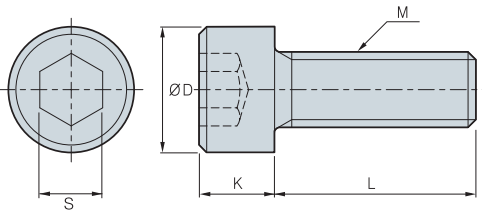
Şekil 4



İnç tip

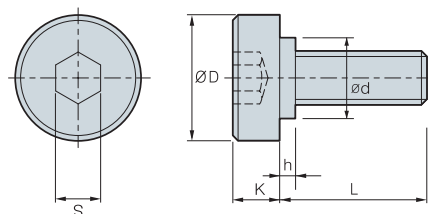
Ölçüler (mm)									Şekil	Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2		
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22
80	25.4	9.5	6	25	50	57	14	20	1	FMA25.4
100	31.75	12.7	8	32	50	67	-	45	2	FMA31.75, SMB31.75
125	38.1	15.9	10	38	63	87	-	56	2	FMA38.1
160	50.8	19	11	38	63	107	-	-	2	FMA50.8
200	47.625	25.4	14	38	63	130	-	-	3	FMA47.625
250	47.625	25.4	14	38	63	180	-	-	3	FMA47.625
315	47.625	25.4	14	38	63	240	-	-	4	-

Anahtar Civatası



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
SB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
SB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø80, Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

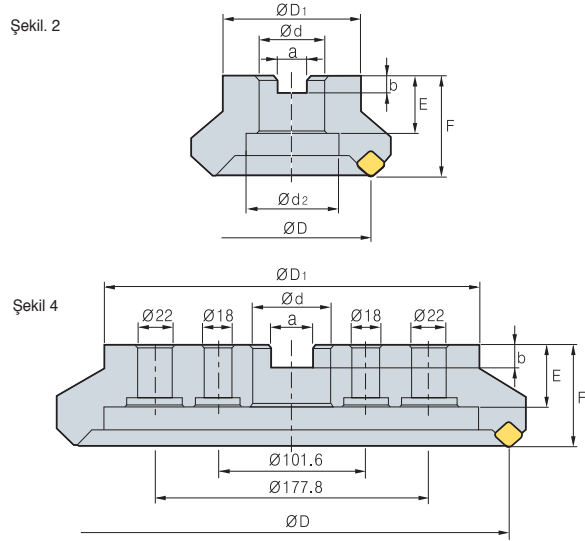
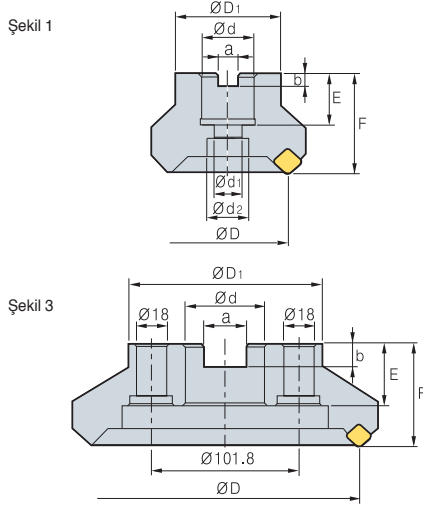
Baskı Parçası Civatası



Kod	Ölçüler (mm)						Kesici Ölçüsü
	D	L	K	S	h	d	
M8x1.25	20	20	7	6	-	-	Ø40
M10x1.5	28	24	9	8	-	-	Ø50, Ø63
M12x1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16x2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20x2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125
M24x3	64	46	14	19	9	37	Ø160

Metrik - ISO6462, DIN138

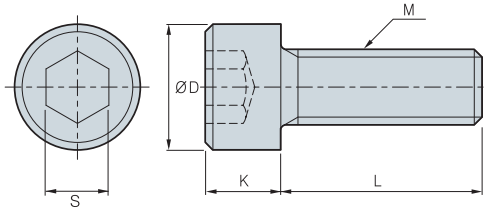
Frezeleme Kesici Takımları İçin Güncel Kodlar



Metrik tip

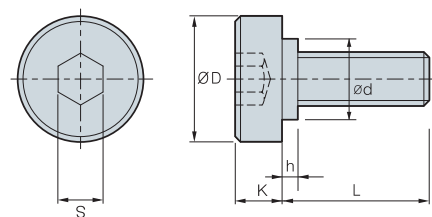
Ölçüler (mm)										Şekil	Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD1	Ød1	Ød2			
40	16	8.4	5.6	18	40	34	9	14	1	FMC16, SMA16	
50	22	10.4	6.3	20	40	42	11	18	1	FMC22	
63	22	10.4	6.3	20	40	49	11	18	1	FMC22	
80	27	12.4	7	22	50	57	14	20	1	FMC27	
100	32	14.4	8	28	50	67	-	45	2	FMC32	
125	40	16.4	9	32	63	87	-	56	2	FMB40	
160	40	16.4	9	32	63	107	-	-	2	FMB40	
200	60	25.7	14	38	63	130	-	-	3	FMB60	
250	60	25.7	14	38	63	180	-	-	3	FMB60	
315	60	25.7	14	38	63	240	-	-	4	-	

Anahtar Civatası



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
SB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
SB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
SB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
SB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
SB1245	18	10	12	45	M12x1.75	Ø80 (HRM)
SB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
SB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø100 (HRM)
SB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

Baskı Parçası Civatası

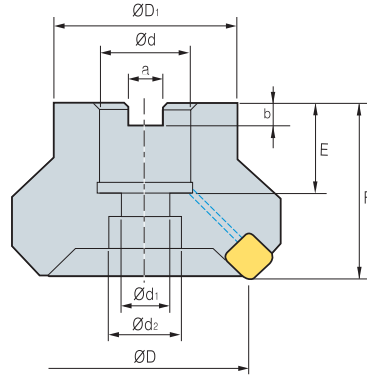


Özellikleri	Ölçüler (mm)						Kesici Ölçüsü
	D	L	K	S	h	d	
M12x1.75	33	28	10	10	2	23	Ø80
M16x2	40	32	10	14	5	23	Ø100
M20x2.5	50	40	14	17	5	27	Ø125, Ø160



Freze kafasının bağlama parçası (Yağ deliği)

Freze kafasının bağlama parçası



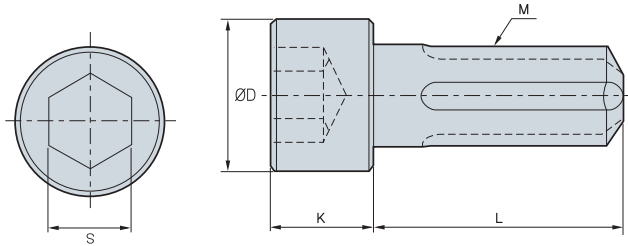
İnç tipi

Ölçüler (mm)										Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD ₁	Ød ₁	Ød ₂		
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16	
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22	
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22	
80	25.4	9.5	6	24	50	57	14	20	FMA25.4, FMB25.4	
100	31.75	12.7	8	32	63	67	18	26	FMA31.75, SMB31.75	
125	38.1	15.9	10	35	63	87	22	32	FMA38.1, FMB38.1, FMC38.1	

Metrik tipi

Ölçüler (mm)										Kullanılabilir Malafalar
ØD	Ød	a	b	E	F	ØD ₁	Ød ₁	Ød ₂		
40	16	8.4	5.6	19	40	34	9	14	FMC16, SMA16	
50	22	10.4	6.3	21	40	42	11	18	FMC22	
63	22	10.4	6.3	21	40	49	11	18	FMC22	
80	27	12.4	7.0	23	50	57	14	20	FMC27	
100	32	14.4	8.0	25	50	67	18	26	FMC32	
125	40	16.4	9.0	29	63	87	22	32	FMB40/FMC40	

Anahtar Civata



Kod	ØD	S	K	L	M	Kesici Ölçüsü
CB0825	13	6	8	25	M08x1.25	Ø40
CB1025	16	8	10	25	M10x1.50	Ø50, Ø63
CB1035	16	8	10	35	M10x1.50	Ø50, Ø63 (HRM)
CB1230	18	10	12	30	M12x1.75	Ø80
CB1245	18	10	12	45	M12x1.75	Ø80 (HRM)
CB1630	24	14	16	30	M16x2.0	Ø100
CB1645	24	14	16	45	M16x2.0	Ø100 (HRM)
CB2040	30	17	20	40	M20x2.5	Ø125

Dişli Kesici Takımlar İçin Uygulamalı Örnekler

Diş Dişli Kesici Takımlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme: M20



- Kesici Çapı: $\varnothing 400$
- Diş Sayısı: 20 diş
- Diş Dişli: Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında



M20XZ130-EX

Yarı-finiş işleme



- Kesici Çapı: $\varnothing 280$
- Diş Sayısı: 48 diş
- Diş Dişli için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir
- R Dizayn Kesici uç ile dişli sarmasını ayırır



M20-M22-ROU

Kaba işleme



- Kesici Çapı: $\varnothing 300$
- Diş Sayısı: 60 diş
- V Tipi kesici uç tipiyle hızlı ilerleme ve düşük kesme direnci sağlar



LNE333-02-1



LNE434-02-1



KEL1906-C0.6-MF

İç Dişli Kesici Takımlar için Uygulamalı Örnekler

Finiş işleme: M16



- Kesici Çapı: $\varnothing 400$
- Diş Sayısı: 20 diş
- Diş Dişli: Formal dişli kesme sürecinde KS 4 hassasiyet seviyesi kabul edilir
- Kesici aralıklarla pahlama yapar frezeleme sırasında



M16XZ130

Yarı-finiş işleme



- Kesici Çapı: $\varnothing 280$
- Diş Sayısı: 48 diş
- Yarı-Finiş işleme için içi kıvrık şekilde kesme yapabilmesi için dizayn edilmiştir



M16-M18-ROU



LNE433-R60

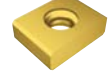
Kaba işleme



- Kesici Çapı: $\varnothing 560$
- Diş Sayısı: 40 diş
- Hatve tipi kesici uç dizaynına göre bütün dişli modüllerine göre yapılmıştır



KEL1906-C0.6-MF



LNE434-02-1

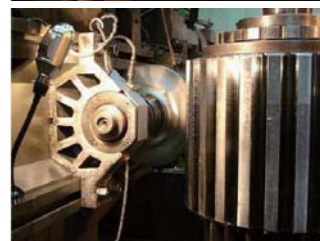
Dişli Kesicisi İşleme Örneği


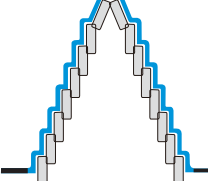

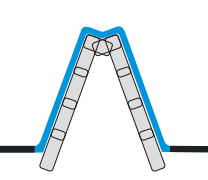

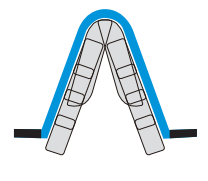

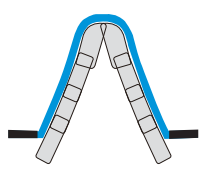

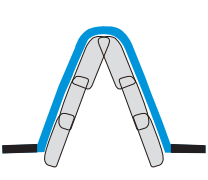

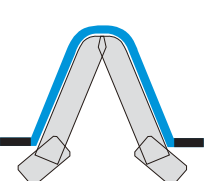

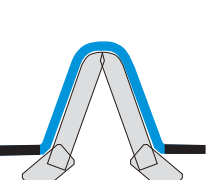

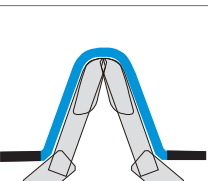


- İşleme Makinesi
Gleason-PFAUTER CNC
Azdırma Tezgahı
(Power: 52 kW)
- Kesme Koşulu
 $vc = 119.98$ m/dak ($n = 86.8$ devir)
 $fz = 0.518$ mm/diş ($vf = 450$ mm/dak)
 $ae = 36$ mm
Kuru
- Takımlar
M16-PT-RACK-KOR03 ($\varnothing 440 \times W90$)
- Yarı-Finiş işleme kesici
(düşük kesme, düşük dayanıklılık)



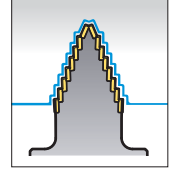
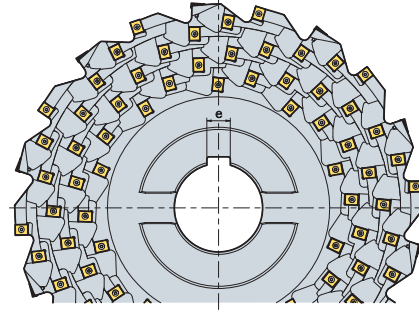
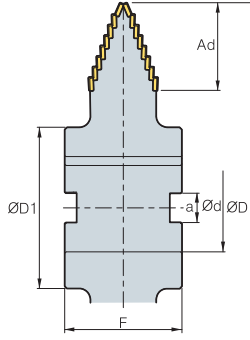
- İşleme Makinesi
KARATS (30kw)
- Kesme koşulu
 $vc = 150$ m/dak, $n = 119$ devir
 $fz = 0.09$ mm/diş, $vf = 81.6$ mm/dak
 $ae = 45$ mm
Kuru
- Takımlar
M24 Yarı-finişleme Diş tip
Kullanılabilir Kesici uç
M40-ROU (Ana),
CPE424-01 (Yanak)



Tipi	Kesici Şekli	Kesme kenarı Şekli	Tipi	Bıçım
Kaba işleme			Hatve Tipi	<ul style="list-style-type: none"> Büyük Boyutlu Dişli dişleri içindir Hatve tipi şeklinde yerleştirilmiş kesici uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir
			V şekilli Tipi	<ul style="list-style-type: none"> V Tipi şeklinde yerleştirilmiş Kesme Uçları sayesinde düşük kesme direnci gösterir Rich tipi kesme kenarı şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
Yarı-finiş işleme			Düşük kesme direnci	<ul style="list-style-type: none"> Ayrılma kısmı üzerinde 4 köşeli Kesici Uç vardır Yan Tarafında 3D talaş kırıcı vardır Düşük Kesme direnci için en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
			Yüksek rijitliğe sahip dış dişli	<ul style="list-style-type: none"> Ayrılma kısmı üzerinde R tipi kesici uç vardır Yüksek Esnemeyen kesici ve kesici uç sayesinde mükemmel yarı-finiş işleme gerçekleştirir
			Yüksek rijitliğe sahip iç dişli	<ul style="list-style-type: none"> İç dişli kesici uçları ayrıcalıklı bir yarı-finiş işleme sağlar İç diş şekline göre en iyi kesme kenarı çizgisine sahiptir
Finiş işleme			Dış dişli	<ul style="list-style-type: none"> Dış Dişli Tipine göre iç bükey şeklinde kesme kenarı çizgisi vardır Kullanıcının kesme koşuluna göre en iyi kesici uçlar takılabilir
			İç dişli	<ul style="list-style-type: none"> Pah verebilen kesici uçlar dizilimi ve 2 köşeli kesici uç dizilimi vardır sağ ve solunda Pahlama kontrolü için ayarlanabilir pahlama kartuşu vardır
			2 basamaklı tip	<ul style="list-style-type: none"> Diş dibi işlenmesi için özel kesici uç 4 köşeli uç

• Müşterinin durumuna göre en iyi kesici uç ayarlanır

Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (Hatve Tip)



(mm)

m		ØD	Ad	Ød	ØD ₁	a	e	F
30	96	450	90	100	180	25	14	140
	108	500	90	100	180	25	14	140
	120	560	90	120	220	40	32	160
40	112	450	105	100	180	25	14	140
	126	500	105	100	180	25	14	140
	140	560	105	120	220	40	32	160
50	160	560	119	120	220	40	32	160

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

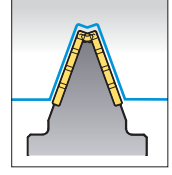
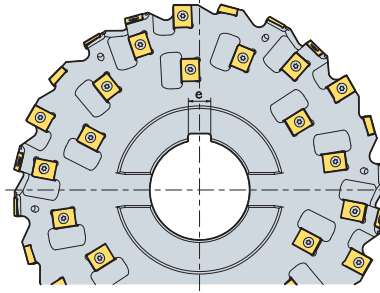
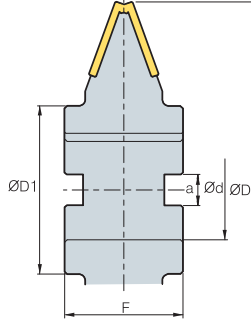
Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler					Konfigürasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
<p>Güçlendirilmiş Kesme Kenarı</p>	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF 190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
<p>Düşük Kesme Direnci</p>	KEL 1906-C0.6-MF 190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih



Kaba Dişli İşlemi Kesicisi (V şekili Tip)



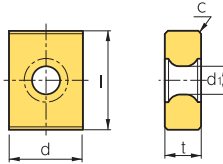


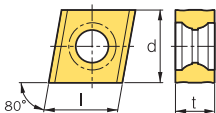


(mm)

m	Tipi		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
20	rack	48	280	80	135	25	18	95
22	rack	48	280	80	135	25	18	95
24	rack	48	320	80	145	25	18	105
26	rack	60	320	80	145	25	18	105
28	rack	96	400	100	180	25	24	130
30	rack	96	400	100	180	25	24	130
32	rack	96	400	100	180	25	24	130
34	rack	112	400	100	180	25	24	130
36	rack	112	450	100	180	25	24	130
38	rack	112	450	100	180	25	24	130
40	rack	128	450	100	180	25	24	160
42	rack	128	450	100	180	25	24	160
44	rack	128	560	120	220	32	32	160
46	rack	144	560	120	220	32	32	160
48	rack	144	560	120	220	32	32	160
50	rack	144	560	120	220	32	32	160

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar

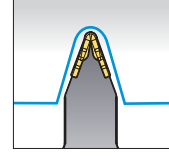
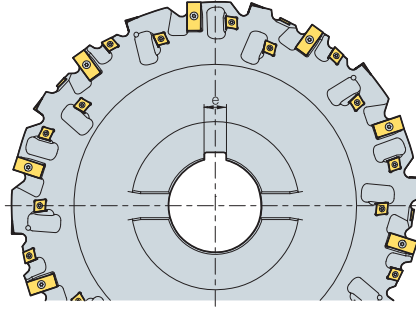
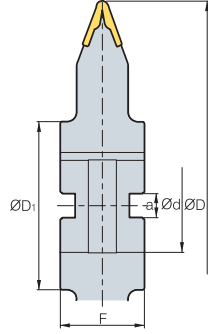
(mm)

Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler					Konfigürasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Düşük Kesme Direnci	LNE 1906-C0.6-MF 190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	0.6	
 Güçlendirilmiş Kesme Kenarı	KEL 333-02-1			○	◎			14.3	12.7	6.35	5.8	0.8	
	CNHQ 1005-C0.5							10	10	5.4	-	-	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi (Düşük Kesme Dirençli Tip)



(mm)

m	No.of diş		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
6	30, 60, 120	18	250	60	100	25	18	70
8	30, 60, 120	18	250	60	100	25	18	80
10	30, 60, 120	24	250	60	100	25	18	80
12	30, 60, 120	24	250	60	100	25	18	90
14	30, 60, 120	24	280	80	135	25	24	95
16	30, 60, 120	32	280	80	135	25	24	100
18	30, 60, 120	32	320	80	145	25	24	105
20	30, 60, 120	64	400	100	180	25	24	110
22	30, 60, 120	64	400	100	180	25	24	110
24	30, 60, 120	64	400	100	180	25	24	120

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

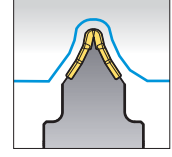
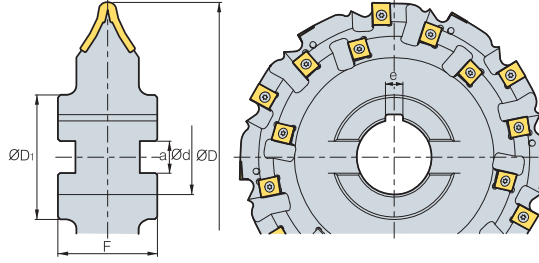
Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler					Konfigürasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
	M6-2ST			○	⊙			19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST			○	⊙			19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST			○	⊙			19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST			○	⊙			19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST			○	⊙			25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST			○	⊙			31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST			○	⊙			31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST			○	⊙			31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST			○	⊙			31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
M24-2ST			○	⊙			31.8	14.3	9.52	5.5	9		
	KEC 120606-MX			○	⊙			12	12.7	6.35	4.5	-	
	150708-MX			○	⊙			15.15	15	7.6	5.8	-	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

⊙: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih



Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi (Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)



(mm)

m	No.of diş		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
12	30, 60, 120	24	250	60	100	25	14	70
14	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
16	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
18	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	90
20	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	95
22	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	100
24	30, 60, 120	48	320	80	145	25	18	105
26	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
28	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
30	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	120
32	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130
34	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130

☉ Kullanılabilir Kesici Uçlar

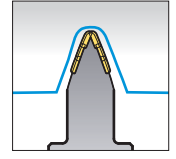
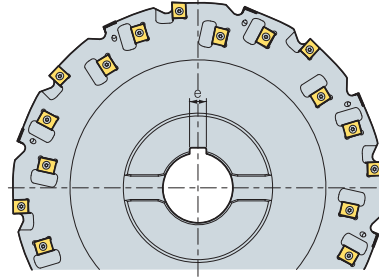
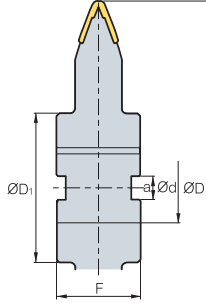
(mm)

Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler						Konfigurasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	c	
	M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	4.6	-	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	5.4	-	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	5.4	-	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	5.4	-	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	5.4	-	
	LNE 434-02-1			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	KEL 1906-C0.6-MF			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	0.6	
	190610-MR			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	-	-	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

☉ : 1'nci Tercih ○ : 2'nci Tercih

Yarı-Finiş işleme Dişli Kesicisi (Yüksek Esnemeyen kenar Tip, Dış Dişli)



(mm)

m	No.of diş		ØD	Ød	ØD ₁	a	e	F
12	30, 60, 120	24	250	60	100	25	14	70
14	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
16	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	80
18	30, 60, 120	36	250	60	100	25	14	90
20	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	95
22	30, 60, 120	48	280	80	135	25	18	100
24	30, 60, 120	48	320	80	145	25	18	105
26	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
28	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	110
30	30, 60, 120	72	400	100	180	25	24	120
32	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130
34	30, 60, 120	84	400	100	180	25	24	130

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

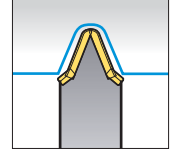
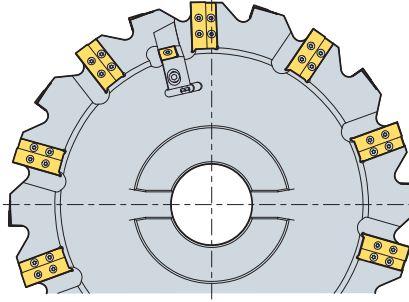
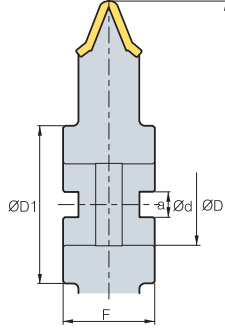
Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler					Konfigürasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	c	
	M8-ROU			○	◎			15.875	11	4.76	4.6	2	
	M12-M14-ROU			○	◎			19.05	14.29	6.35	5.4	3	
	M16-M18-ROU			○	◎			19.05	14.29	7	5.4	5	
	M20-M22-ROU			○	◎			19.05	14.29	7.94	5.4	7	
	M40-ROU			○	◎			25.4	14.29	9.52	5.4	10	
	LNE 433-R80			○	◎			19.05	14.29	5.56	5.4	2.5	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih



Dişli Finiş işleme Kesicisi (1 Hatve Tipi, İç Dişli)



(mm)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar

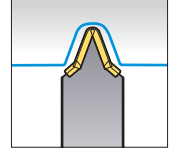
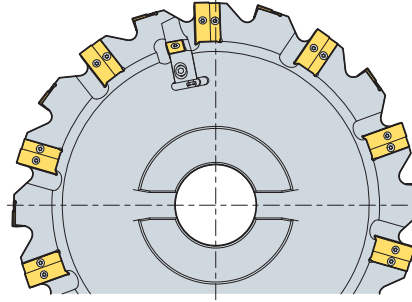
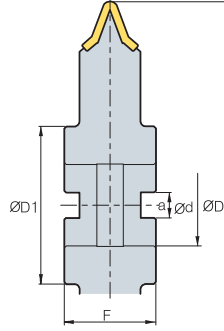
(mm)

Resim	Kod	Kaplamalı				Kaplamasız		Ölçüler					Konfigurasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6			○	◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8			○	◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10			○	◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12			○	◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16			○	◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18			○	◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20			○	◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22			○	◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24			○	◎			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ	1507-C0.8		○	◎			15.875	15.875	7.94	-	-	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Finiş işleme Kesicisi (Hatve Tipi, İç Dişli)



(mm)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	20	400	80	155	25	90
8	20	400	80	155	25	90
10	20	400	80	155	25	90
12	20	400	80	155	25	90
14	20	400	80	155	25	90
16	20	400	80	155	25	90
18	20	400	80	155	25	90
20	20	400	80	155	25	90
22	20	400	80	155	25	90
24	20	400	80	155	25	90

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

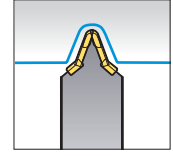
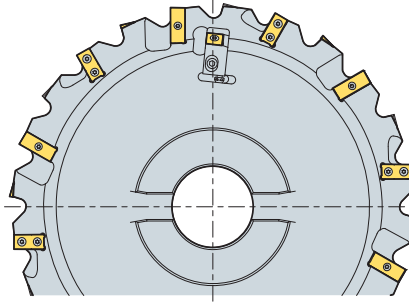
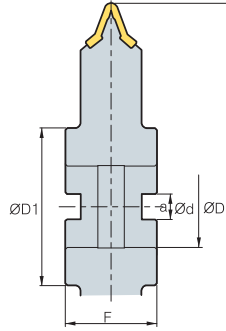
Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler					Konfigürasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6			○	◎			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8			○	◎			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10			○	◎			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12			○	◎			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14			○	◎			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16			○	◎			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18			○	◎			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20			○	◎			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22			○	◎			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
M24			○	◎			64	14.3	9.53	5.5	9		
	SNEQ	1507-C0.8		○	◎			15.875	15.875	7.94	-	-	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

◎: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih



Dişli Finiş İşleme Kesicisi (2 Hatve Tipi, İç / Dış Dişli)



(mm)

m		ØD	Ød	ØD ₁	a	F
6	24	400	80	155	25	90
8	24	400	80	155	25	90
10	24	400	80	155	25	90
12	24	400	80	155	25	90
14	24	400	80	155	25	90
16	24	400	80	155	25	90
18	24	400	80	155	25	90
20	24	400	80	155	25	90
22	24	400	80	155	25	90
24	24	400	80	155	25	90

☛ Kullanılabilir Kesici Uçlar

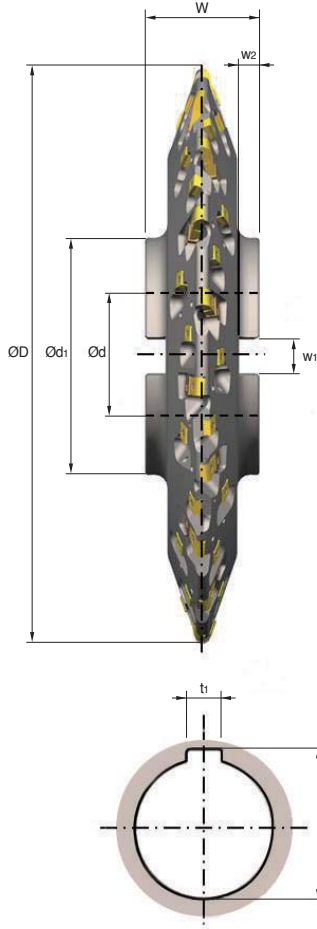
(mm)

Resim	Kod	Kaplama				Kaplama		Ölçüler					Konfigürasyonları
		NC5330	PC9530	PC3500	PC5300	H01	G10	l	d	t	d ₁	R	
	M6		○		⊙			19	14.3	5	5.5	2.25	
	M8		○		⊙			27	14.3	5.4	5.5	3	
	M10		○		⊙			29	14.3	6.35	5.5	3.75	
	M12		○		⊙			33	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14		○		⊙			39	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16		○		⊙			43	14.3	7.94	5.5	6	
	M18		○		⊙			50	14.3	7.94	5.5	6.75	
	M20		○		⊙			54	14.3	9.53	5.5	7.5	
	M22		○		⊙			57	14.3	9.53	5.5	8.25	
	M24		○		⊙			64	14.3	9.53	5.5	9	
	SNEQ	1507-C0.8	○		⊙			15.875	15.875	7.94	-	-	
	M6-2ST							19.05	11.6	3.8	4.4	2.25	
	M8-2ST							19.05	11.6	4	4.4	3	
	M10-2ST							19.05	11.6	4.76	4.4	3.75	
	M12-2ST							19.05	14.3	6.35	5.5	4.5	
	M14-2ST							25.4	14.3	6.35	5.5	5.25	
	M16-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6	
	M18-2ST							31.8	14.3	7.14	5.5	6.75	
	M20-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	7.5	
	M22-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	8.25	
	M24-2ST							31.8	14.3	9.52	5.5	9	

* Buradaki verilen veriler müşterinin ve Korloy'un teknik koşulu arasında farklılık gösterebilir

⊙: 1'nci Tercih ○: 2'nci Tercih

Dişli Kesici Sipariş Formu



Kesici Tipi

- Kaba İşleme Yarı-finiş işleme Finiş işleme
- Hatve Düşük kesme Direnci 1 Hatve
- V şekilli Yüksek esnemeyen Kenar 2 Hatve

• Finiş işleme İçin Stok (Tek Taraf) (mm) :

• Dış çapı ØD (mm) :

• Delik çapı Ød (mm) :

• Göbek çapı Ød₁ (mm) :

• Kesici Genişliği W (mm) :

• Radyal Anahtar Yolu w₁ (mm) :

• Radyal Anahtar Yolu w₂ (mm) :

• Eksenel Anahtar Yolu t₁ (mm) :

• Eksenel Anahtar Yolu t₂ (mm) :

İnvolüt Dişli Bilgileri

Dış Dişli

İç Dişli

Çark Dişli

• Modül M (mm) :

• Dişli Sayısı Z (mm) :

• Baskı açısı α(°) :

• Helix açısı β(°) :

• Dişli tepesi tadilat katsayısı x :

• Tip çap d_a(mm):

• Çatı çap d_f (mm):

• Çatı radyüs ρ_{fp} (mm)

• Temel Tanjant Uzunluğu W_k (mm)

• Ölçülü diş sayısı K :

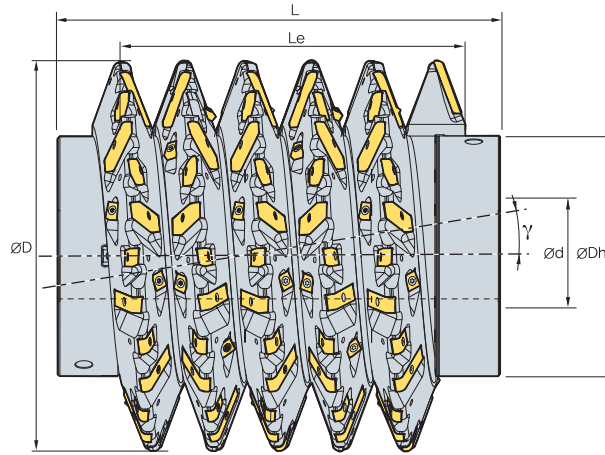
• Küresel Ölçüler M_d (mm):

• Ball çap D_M (mm) :

• Dişli Kalitei (DIN, JIS):



Takma Uçlu HOB

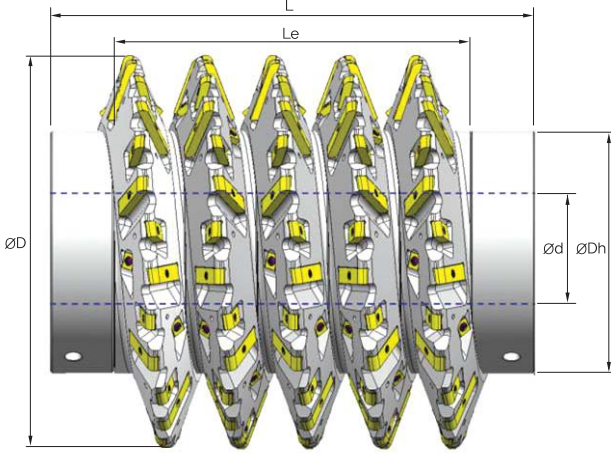


(mm)

Dişli Modülü	ØD	ØDh	Ød	Segment sayısı (Hatve)	Le	1 segmentteki uç sayısı	Toplam uç sayısı	γ (iş mili helis açısı)
6	180	125	40	6	(113)	15	90	2.084
	210	125	50	6	(113)	17	102	1.763
	240	160	60	6	(113)	19	114	1.528
7	180	125	40	6	(132)	15	90	2.469
	210	125	50	6	(132)	17	102	2.084
	240	160	60	6	(132)	19	114	1.803
8	210	125	50	6	(151)	17	102	2.413
	240	160	60	6	(151)	19	114	2.084
	270	180	80	6	(151)	21	126	1.834
9	210	125	50	6	(169)	17	102	2.751
	240	160	60	6	(169)	19	114	2.372
	270	180	80	6	(169)	21	126	2.084
10	210	125	50	6	(189)	17	102	3.099
	240	160	60	6	(189)	19	114	2.666
	270	180	80	6	(189)	21	126	2.339
12	240	140	60	6	(226)	18	108	3.276
	270	180	80	6	(226)	22	132	2.866
	350	215	80	6	(226)	26	156	2.149
14	270	180	80	6	(264)	22	132	3.415
	350	215	80	6	(264)	26	156	2.547
16	270	160	80	6	(302)	22	132	3.989
	350	215	80	6	(302)	26	156	2.959
18	270	145	80	5	(283)	22	110	4.589
	350	215	80	5	(283)	26	130	3.383
20	350	215	80	5	(314)	26	130	3.823
	450	265	100	5	(314)	34	170	2.866

E Takma Uçlu HOB Sipariş Formu

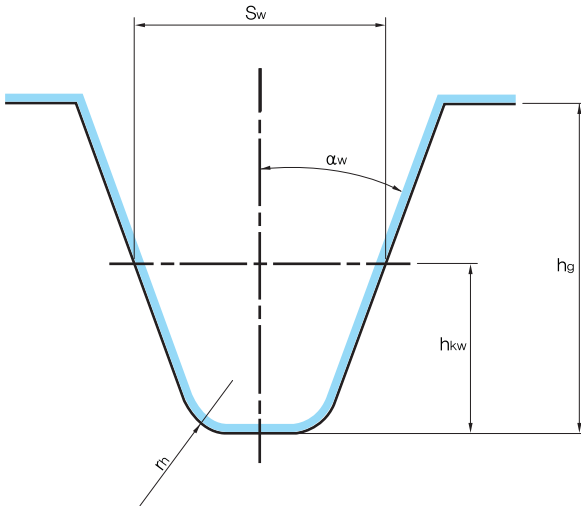
Takma Uçlu HOB



Takım SPESİFİKASYONU

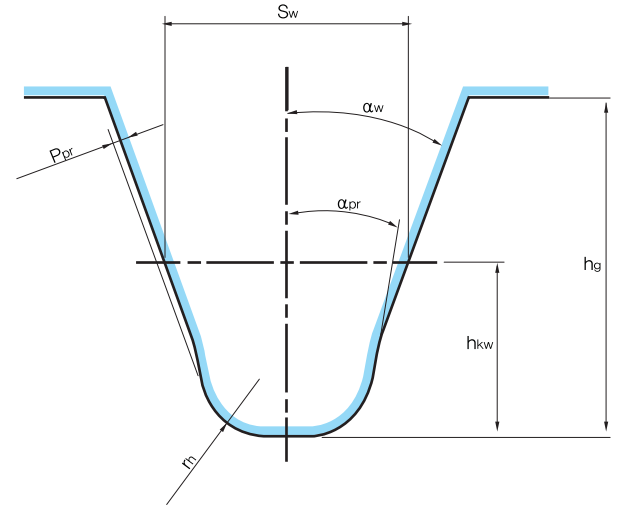
- Dış çap ØD (mm) :
- Delik çapı Ød (mm) :
- Flanş çapı ØDh (mm) :
- Hob' un uzunluğu L (mm) :
- Kesme kenar uzunluğu L_e (mm) :
- Helis yönü Sağ (RH) / Sol (LH) :
- Kalite sınıfı - DIN 3968'e göre :

Hob freze profili [Modül m6 ~]



- Modül M (mm) :
- Diş taban derinliği h_{kw} (mm) :
- Diş kalınlığı S_w (mm) :
- Diş derinliği h_g (mm) :

Kaba işleme HOB freze profili [Modül 8 ~]

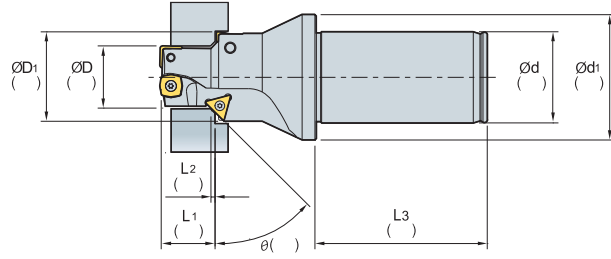


- Kavrama açısı α_w (mm) :
- Protuberance miktarı P_{pr} (mm) :
- Protuberance açısı α_{pr} (mm) :
- Diş dipi radüsü r_h (mm) :

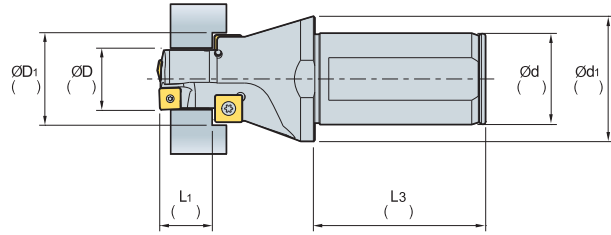


Çok amaçlı delme takımı

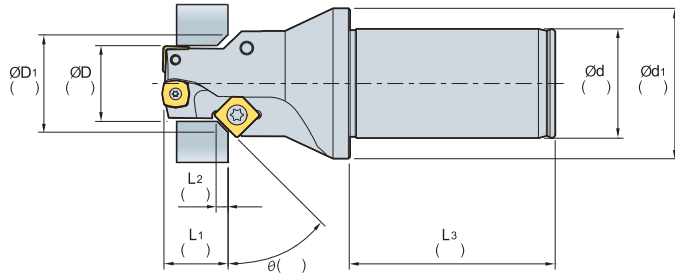
Delme & Pah kırma & Havşa açma



Delme & Havşa açma



Delme & Pah kırma



* Yukardaki çeşitlerin haricinde özel siparişler üretilebilir

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

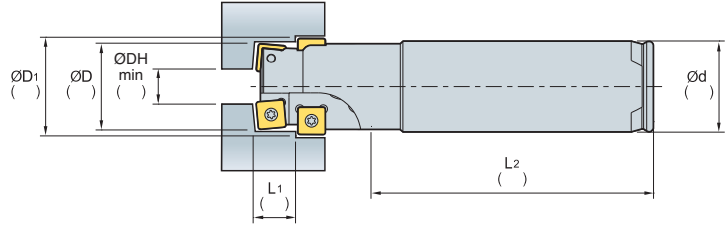
Resim	Kod	Kaplama		Ölçüler					Uygun vida	Konfigürasyonları
		PC5300	PC3600	l	d	t	r	d ₁		
	SPMT	050204-BC	●	4.2	5	2.48	0.4	2.25	FTNA0204	
	060204-BC	●	5.2	6	2.48	0.4	2.61	FTNA02205		
	07T308-BC	●	6.34	7.94	3.97	0.8	2.85	FTKA02565		
	090408-BC	●	7.9	9.525	4.3	0.8	4.05	FTNA03508		
	110408-BC	●	9.9	11.5	5	0.8	4.45	FTKA0408		
	120408-BC	●	11.1	12.7	5	0.8	4.45	FTKA0408		
	140512-BC	●	11.9	14.3	5.4	1.2	5.75	FTNA0510		
	TCMT	090204-HMP	●	8.6	5.56	2.38	0.4	2.50	FTKA02206	
	090208-HMP	●	7.6	5.56	2.38	0.8	2.50	FTKA02206		
	110202-HMP	●	10.5	6.35	2.38	0.2	2.80	FTKA2565		
	110204-HMP	●	10.0	6.35	2.38	0.4	2.80	FTKA2565		
	110208-HMP	●	9.0	6.35	2.38	0.8	2.80	FTKA2565		
	16T304-HMP	●	15.5	9.525	3.97	0.4	4.40	FTGA3512		
	16T308-HMP	●	14.5	9.525	3.97	0.8	4.40	FTGA3512		

● Stok ürün

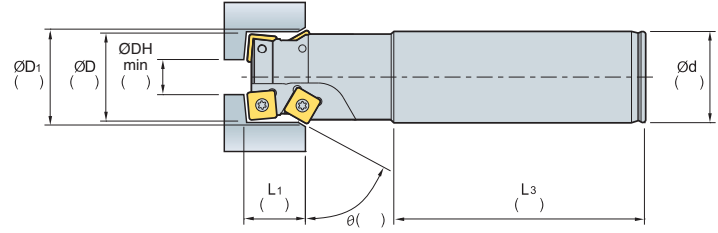
E Özel Delik İşleme Takımı Sipariş Formu

Çok Amaçlı Özel Delik İşleme Takımı

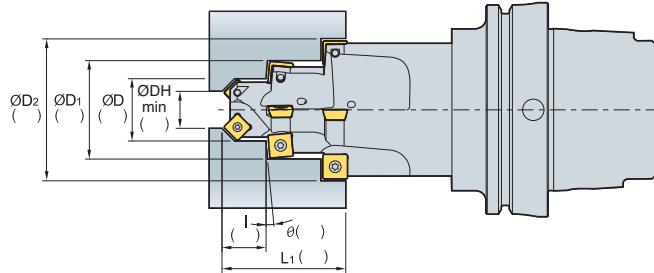
Delik işleme & Havşa açma



Delki işleme & Pah kırma



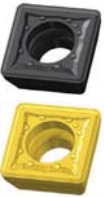
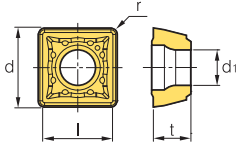

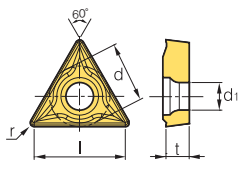
Delik işleme & Pah kırma & Havşa açma



* Yukardaki çeşitlerin haricinde özel siparişler üretilebilir

Kullanılabilir Kesici Uçlar

(mm)

Resim	Kod	Kaplama		Ölçüler					Uygun vida	Konfigürasyonları
		PC5300	PC3600	l	d	t	r	d ₁		
	SPMT 050204-BC	●		4.2	5	2.48	0.4	2.25	FTNA0204	
	060204-BC	●		5.2	6	2.48	0.4	2.61	FTNA02205	
	07T308-BC	●		6.34	7.94	3.97	0.8	2.85	FTKA02565	
	090408-BC	●		7.9	9.525	4.3	0.8	4.05	FTNA03508	
	120408-BC	●		9.9	11.5	5	0.8	4.45	FTKA0408	
	140512-BC	●		11.1	12.7	5	0.8	4.45	FTKA0408	
	140512-BC	●		11.9	14.3	5.4	1.2	5.75	FTNA0510	
	TCMT 090204-HMP	●		8.6	5.56	2.38	0.4	2.50	FTKA02206	
	090208-HMP	●		7.6	5.56	2.38	0.8	2.50	FTKA02206	
	110202-HMP	●		10.5	6.35	2.38	0.2	2.80	FTKA2565	
	110204-HMP	●		10.0	6.35	2.38	0.4	2.80	FTKA2565	
	110208-HMP	●		9.0	6.35	2.38	0.8	2.80	FTKA2565	
	16T304-HMP	●		15.5	9.525	3.97	0.4	4.40	FTGA3512	
	16T308-HMP	●		14.5	9.525	3.97	0.8	4.40	FTGA3512	

●: Stok ürün





F

Parmak Frezeler

Korloy parmak frezeler verimliliğinizi arttırmak için en yeni teknoloji ile en iyi kalitede üretilmiştir



Parmak Frezeler için teknik bilgi

F02 Parmak Freze Kodlama Sistemi

F04 Parmak Freze Fihrist

Yekpare Parmak Frezeler

F09 H Endmill için Teknik Bilgi

F12 H Endmill

F14 V Endmill için Teknik Bilgi

F16 V Endmill

F17 Z Endmill için Teknik Bilgi

F20 Z Endmill

F24 F Endmill için Teknik Bilgi

F26 F Endmill

F27 T Endmill için Teknik Bilgi

F29 T Endmill Sipariş Formu

F30 I⁺ Endmill için Teknik Bilgi

F33 I⁺ Endmill

F45 Z⁺ Endmill için Teknik Bilgi

F48 Z⁺ Endmill

F62 S⁺ Endmill için Teknik Bilgi

F64 S⁺ Endmill

Yekpare Parmak Frezeler

F65 R⁺ Endmill için Teknik Bilgi

F70 R⁺ Endmill

F76 Alüminyum için Parmak Frezeler ile ilgili Teknik Bilgiler

F77 Alüminyum için Parmak Frezeler

F79 A⁺ Endmill için Teknik Bilgi

F81 A⁺ Endmill

F84 C-Max için Teknik Bilgi

F85 C-Max

F88 D Endmill için Teknik Bilgi

F90 D Endmill

F95 Composite Router Endmill için Teknik Bilgi

F96 Composite Router Endmill

F100 PCD Endmill için Teknik Bilgi

F101 PCD Endmill

Kaynaklı Parmak Frezeler

F102 Kaynaklı Parmak Frezeler için Teknik Bilgi

F104 Kaynaklı Parmak Frezeler

Özel Parmak Freze Sipariş Formu

F109 Özel Parmak Freze Sipariş Formu

Z B E 2 040 - 050 -

1

Seri

2

Tip

3

Parmak Freze

4

Ağız Sayısı

5

Kesme Çapı

6

Uzunluk

1

Seri

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

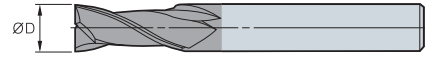
IP, Z: Genel parmak frezeleme
HP: Yüksek Performanslı parmak freze
C: Demir dışı metaller için parmak freze
D: Elmas Kaplamalı parmak freze
V: Değişken ağız açılı parmak freze
FM: Yüksek ilerlemeli parmak freze

SSEA, AP: Alüminyum için parmak freze
SP: Paslanmaz için parmak freze
CC: Kompozit için yönverici parmak freze
T: İmplant işleme parmak freze

5

Kesme Çapı

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

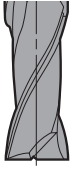


Gösterim	ØD (mm)
040	Ø4.0
060	Ø6.0
080	Ø8.0
100	Ø10.0

2

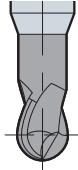
Tip

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S



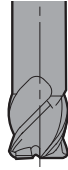
Düz Tip

F



Küresel Tip

B



Köşe Radyüslü Tip

R

3

Parmak Freze

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

4

Ağız Sayısı

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S

2 Ağızlı



2

3 Ağızlı



3

4 Ağızlı



4

6 Ağızlı

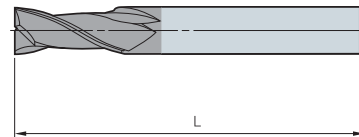


6

6

Uzunluk

Z B E 2 040 - 050 - R T - V N S



Toplam Uzunluk	
Gösterim	L (mm)
050	50
080	80
100	100

※ Yukarıda belirtilen kod sistemi SSEA ve ZSE için uygulanamaz



F

Parmak Frezeler

2

R02 T00 - V05 N12 S06

7

Köşe Radyüsü

8

Konik Açısı

9

Konik Uzunluğu

10

Boyun Uzunluğu

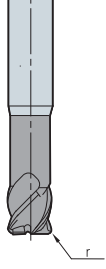
11

Şaft Çapı

7

Köşe Radyüsü

ZBE2040-050-RT-VNS



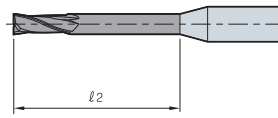
Corner Köşe Radyüsü

Gösterim	R (mm)
R02	r 0.2
R05	r 0.5
R10	r 1.0
R15	r 1.5

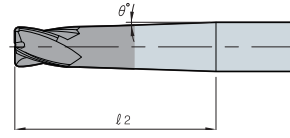
10

Boyun Uzunluğu

ZBE2040-050-RT-VNS



Uzun Boyunlu



Uzun Boyunlu Konik

 l_2 (mm): Boyun UzunluğuT (θ°): Konik Açısı

Uzun Boyun

Gösterim	l_2 (mm)
N05	5
N08	8
N10	10
N12	12

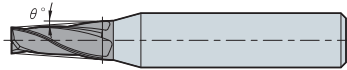
Uzunlu Boyunlu Konik

Gösterim	$l_2+T(\theta^\circ)$
N0510	5+1°
N0815	8+1.5°
N1020	10+2°
N1225	12+2.5°

8

Konik Açısı

ZBE2040-050-RT-VNS

T (θ°): Konik Açısı

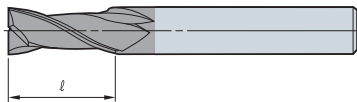
Konik Açısı

Gösterim	T (θ°)
T10	1°
T15	1.5°
T20	2°

9

Konik Uzunluğu

ZBE2040-050-RT-VNS



Konik Uzunluğu

Gösterim	(mm)
V05	5
V10	10
V15	15

11

Şaft Çapı

ZBE2040-050-RT-VNS



Şaft Çapı

Gösterim	Ød (mm)
S06	Ø6
S08	Ø8
S10	Ø10
S12	Ø12
S16	Ø16



















* Bu kod sistemi özel parmak frezeler için de geçerlidir

F Parmak Freze Fihrist

Tip	Şekil	Kod	İç Yapı	Şekilür	Kaplama	Kullanım	Ağız Sayısı	Boy		İş Parçası						Sayfa
								Min.	Maks.	P	M	K	N	S	H	
										Çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Demir Dışı Metal	İs. çiramlı aletim, manyum aletim	Sertleştirilmiş Çelik	
H Endmill	Küresel	PBE2000	PC303S		○	Yüksek Hız Yüksek sertlik	2	0.5	12	◎	○	◎	○	◎	F12	
	Köşe Radyüslü	PRE4000	PC310U		○	Yüksek Hız Yüksek sertlik	4	3	12	◎	○	◎	○	◎	F13	
V Endmill	Düz	VFE4000	PC215F		○	Genel	4	2.5	16	◎	○	○	○	○	F16	
Z Endmill	Düz	ZFE2000	PC315E		○	Genel	2	1	16	◎	○	◎	○	○	F20	
		ZFE4000	PC315E		○	Genel	4	1	16	◎	○	◎	○	○	F21	
	Kısa Düz	ZSFE2000	PC315E		○	Genel	2	1	12	◎	○	◎	○	○	F22	
		ZSFE4000	PC315E		○	Genel	4	1	12	◎	○	◎	○	○	F22	
	Küresel	ZBE2000	PC315E		○	Genel	2	1	12	◎	○	◎	○	○	F23	
F Endmill	Standart	FME4000	PC203F		○	Yüksek hız Yüksek sertlik	4	6	12	○	○	○	◎	◎	F26	
	Uzun	FMLE4000	PC203F		○	Yüksek hız Yüksek sertlik	4	6	12	○	○	○	◎	◎	F26	
T Endmill	Küresel	TZBE	ND3000		○	Dişçilikle ilgili Zirkonya	2	0.6	3	◎	○	○	○	○	F27	
		TTBE	PC2510		○	Dişçilikle ilgili Metal	2	0.6	3	◎	○	○	○	○	F27	
		TWBE	H01		-	Dişçilikle ilgili Wax	2	0.6	3	◎	○	○	○	○	F27	
I+ Endmill	Düz	IPFE2000	PC320		○	Genel	2	1	20	◎	○	◎	○	○	F33	
		IPFE4000	PC320		○	Genel	4	1	20	◎	○	◎	○	○	F35	
	Uzun Düz	IPLFE2000	PC320		○	Genel	2	1	20	◎	○	◎	○	○	F34	
		IPLFE4000	PC320		○	Genel	4	1	20	◎	○	◎	○	○	F36	
	Küresel	IPBE2000	PC320		○	Genel	2	1	20	◎	○	◎	○	○	F37	

◎: Mükemmel ○: İyi

















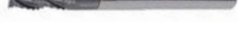



Tip	Şekil	Kod	İç Yapı	Şekilür	Kaplama	Kullanım	Ağız Sayısı	Boy		İş Parçası						Sayfa
								Min.	Maks.	P	M	K	N	S	H	
										Çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Demir Dışı Metal	Isı dirençli alaşım, Titanium alaşım	Sertleştirilmiş Çelik	
I+ Endmill	Küresel	IPBE4000	PC320		○	Genel	4	1	20	◎	○	◎	○	○	○	F39
	Uzun Küresel	IPLBE2000	PC320		○	Genel	2	1	16	◎	○	◎	○	○	○	F38
	Köşe Radyüslü	IPRE2000	PC320		○	Genel	2	1	12	◎	○	◎	○	○	○	F40 F41
		IPRE4000	PC320		○	Genel	4	2	12	◎	○	◎	○	○	○	F43
	Uzun Köşe Radyüslü	IPLRE2000	PC320		○	Genel	2	3	12	◎	○	◎	○	○	○	F42
		IPLRE4000	PC320		○	Genel	4	3	12	◎	○	◎	○	○	○	F44
Z+ Endmill	Düz	ZPFE2000	PC320U		○	Genel	2	1	20	◎	○	◎	○	○	○	F48
	Kısa Düz	ZPSFE2000	PC320U		○	Genel	2	1	16	◎	○	◎	○	○	○	F49
	Uzun Düz	ZPLFE2000	PC320U		○	Genel	2	2	20	◎	○	◎	○	○	○	F49
	Uzun kanallı	ZPLFE2000	PC320U		○	Genel	2	2	20	◎	○	◎	○	○	○	F50
	Düz	ZPFE4000	PC320U		○	Genel	4	1	20	◎	○	◎	○	○	○	F51
	Kısa Düz	ZPSFE4000	PC320U		○	Genel	4	1	16	◎	○	◎	○	○	○	F52
	Uzun Düz	ZPLFE4000	PC320U		○	Genel	4	2	20	◎	○	◎	○	○	○	F53
	Uzun Kanallı	ZPLFE4000	PC320U		○	Genel	4	1	20	◎	○	◎	○	○	○	F54
	Düz	ZPFE3000	PC320U		○	Genel	3	2	25	◎	○	◎	○	○	○	F55
		ZPFE6000	PC320U		○	Genel	6	6	20	◎	○	◎	○	○	○	F55
	Küresel	ZPBE2000	PC320U		○	Genel	2	0.8	20	◎	○	◎	○	○	○	F56
	Uzun Küresel	ZPLBE2000	PC320U		○	Genel	2	2	12	◎	○	◎	○	○	○	F57

◎: Mükemmel ○: İyi





















F Parmak Freze Fihrist

Tip	Şekil	Kod	İç Yapı	Şekilür	Kaplama	Kullanım	Ağız Sayısı	Boy		İş Parçası						Sayfa
								Min.	Maks.	P	M	K	N	S	H	
										Çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Demir Dışı Metal	Isı duyarlı aletim, manyum alaşımlar	Sertleştirilmiş Çelik	
Z+ Endmill	Küresel	ZPBE4000	PC320U		○	Genel	4	2	20	◎	○	◎	○	○	○	F57
	Köşe Radyüslü	ZPRE2000	PC320U		○	Genel	2	1	16	◎	○	◎	○	○	○	F58
	Uzun Köşe Radyüslü	ZPLRE2000	PC320U		○	Genel	2	6	16	◎	○	◎	○	○	○	F59
	Köşe Radyüslü	ZPRE4000	PC320U		○	Genel	4	1.5	16	◎	○	◎	○	○	○	F60
	Uzun Köşe Radyüslü	ZPLRE4000	PC320U		○	Genel	4	6	16	◎	○	◎	○	○	○	F61
S+ Endmill	Düz	SPFE4000	PC320S		-	STS	4	1	12	○	◎	○	○	◎	○	F64
	Uzun Düz	SPLFE4000	PC320S		-	STS	4	1	12	○	◎	○	○	◎	○	F64
R+ Endmill	Kaba işleme	EM09CA	PC30T		○	Genel	4	5	20	◎	○	◎	○	○	○	F70
		EM11CA	FN30T		-	Alüminyum	3	6	25	○	○	○	◎	○	○	F70
		EM36CA	PC30T		○	Genel	4	5	20	◎	○	◎	○	○	○	F71
		EM37CA	PC30T		○	Genel	4	5	20	◎	○	◎	○	○	○	F71
		EM38CA	PC40T		○	Genel	4	5	20	◎	○	◎	○	○	○	F72
		EM43CA	PC30T		○	Genel	4	5	20	◎	○	◎	○	○	○	F72
		EM11PM	HC30T		○	Genel	4	6	20	◎	○	◎	○	○	○	F73
		EM16PM	HC30T		○	Genel	4	6	20	◎	○	◎	○	○	○	F73
		EM17PM	HC30T		○	Genel	4	6	20	◎	○	◎	○	○	○	F74
		EM06H9M	HC10T HC20T		○	Genel	4	6	50	◎	○	◎	○	○	○	F75
Alüminyum için Parmak Frezeler	Düz	SSEA2000	H01 PD3000		- (○)	Alüminyum	2	1	20	○	○	○	◎	○	○	F77

















◎: Mükemmel ○: İyi



Tip	Şekil	Kod	İç Yapı	Şekilür	Kaplama	Kullanım	Ağız Sayısı	Boy		İş Parçası						Sayfa
								Min.	Maks.	P	M	K	N	S	H	
										Çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Demir Dışı Metal	Isı dirençli alaşım	Titanyum alaşım	
Alüminyum için Parmak Frezeler	Düz	SSEA3000	H01 PD3000		- (○)	Alüminyum	3	2	16	○			◎			F77
	Küresel	SSBEA2000	H01 PD3000		- (○)	Alüminyum	2	1	20	○			◎			F78
A+ Endmill	Düz	APFE2000	H05S		-	Alüminyum	2	2.5	20	○			◎			F81
		APFE3000	H05S		-	Alüminyum	3	2.5	20	○			◎			F81
	Uzun Düz	APLFE2000	H05S		-	Alüminyum	2	3	20	○			◎			F82
		APLFE3000	H05S		-	Alüminyum	3	3	20	○			◎			F82
	Küresel	APBE2000	H05S		-	Alüminyum	2	1	12	○			◎			F83
	Kaba işleme	APRE3000	H05S		-	Alüminyum	3	4	25	○			◎			F83
C-Max (Bakır)	Düz	CFE2000	PC210C		○	Bakır, Bakır Alaşımları	2	1.0	12	○			◎			F85
	Uzun Boyunlu Düz	CFNE2000	PC210C		○	Bakır, Bakır Alaşımları	2	0.5	4	○			◎			F85
	Küresel	CBE2000	PC210C		○	Bakır, Bakır Alaşımları	2	1.0	12	○			◎			F86
	Uzun Boyunlu Kürese	CBNE2000	PC210C		○	Bakır, Bakır Alaşımları	2	0.5	4	○			◎			F86
	Köşe Radyüslü	CRE2000	PC210C		○	Bakır, Bakır Alaşımları	2	2.0	12	○			◎			F87
	Uzun Boyunlu Köşe Radyüslü	CRNE2000	PC210C		○	Bakır, Bakır Alaşımları	2	1.0	4	○			◎			F87
D Endmill	Düz	DFE2000	ND3000		○	Grafit, Seramik	2	1.0	12				◎			F90
		DFE4000	ND3000		○	Grafit, Seramik	4	2	12				◎			F91
	Küresel	DBE2000	ND3000		○	Grafit, Seramik	2	0.6	12				◎			F92 F93
		DBE4000	ND3000		○	Grafit, Seramik	4	2	12				◎			F94

◎: Mükemmel ○: İyi

F Parmak Freze Fihrist

Tip	Şekil	Kod	İç Yapı	Şekilür	Kaplama	Kullanım	Ağız Sayısı	Boy		İş Parçası						Sayfa
								Min.	Maks.	P	M	K	N	S	H	
										Çelik	Paslanmaz Çelik	Dökme Demir	Demir Dışı Metal	Isı duyarlı aletim, manyum alaşım	Sertleştirilmiş Çelik	
Composite Router Endmill	Düz	CCDR4000	ND2100		○	Kompozit CFRP, GFRP	4	6	8				○			F96
		CCDR6000	ND2100		○	Kompozit CFRP, GFRP	6	10	12				○			F96
		CCR2000	ND2100		○	Kompozit CFRP, GFRP	2	4	12				○			F97
		CCLR4000	ND2100		○	Kompozit CFRP, GFRP	4	4	12				○			F98
		CCRR6000	ND2100		○	Kompozit CFRP, GFRP	6	6	8				○			F99
		CCRR8000	ND2100		○	Kompozit CFRP, GFRP	8	10	12				○			F99
PCD Endmill	Düz	PDE1000	DP200		-	Demir Dışı, Yüksek Hız	1	4.6	6				○			F101
		PDE2000	DP200		-	Demir Dışı, Yüksek Hız	2	6.0	12				○			F101
Kaynaklı Parmak Frezeler	Düz	ZSE200	FCC PC221F		- (○)	Dökme Demir, Çelik	2	14	50	○	○	○	○			F104
		ZSE300	FCC PC221F		- (○)	Dökme Demir, Çelik	3	14	50	○	○	○	○			F104 F105
		ZSE400	FCC PC221F		- (○)	Dökme Demir, Çelik	4	14	50	○	○	○	○			F105
		ZSE600	FCC PC221F		- (○)	Dökme Demir, Çelik	6	34	50	○	○	○	○			F105
		ZSEA200	FCC		-	Aluminyum, Bakır	2	15	50				○			F106
	Uzun Düz	ZSEL200	FCC PC221F		-	Dökme Demir, Çelik	2	14	50	○	○	○	○			F107
		ZSEL400	FCC PC221F		-	Dökme Demir, Çelik	4	16	40	○	○	○	○			F107
		ZSEXL200	FCC PC221F		-	Dökme Demir, Çelik	2	20	25	○	○	○	○			F107
	Küresel	ZSBE200	FCC PC221F		-	Dökme Demir, Çelik	2	13	50	○	○	○	○			F108

○: Mükemmel ○: İyi



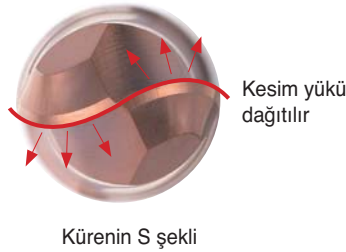
Yüksek sertleşmiş çelik için yüksek hızda işleme için parmak freze

H Endmill *Yeni*

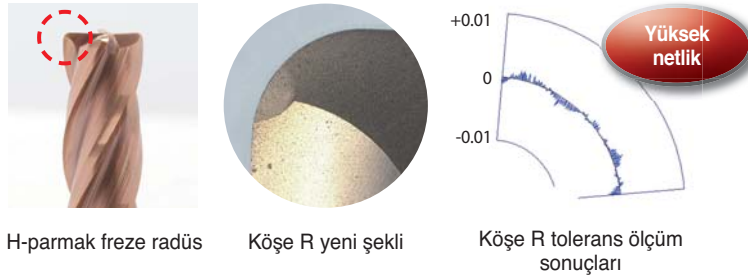
- HRC70 altındaki ısıtılmış ve sertleşmiş çelik kesimi için
- Yeni kaplama teknolojisi aşınma direncini geliştirir
- Yeni bir şekil işlenebilirliği geliştirir
- Net işleme yetkinliği ve yüksek hız

Özellikler

- Yeni kalite (PC303S, PC310U) - Ultra ince İç Yapı and AlTiSiN kaplama mükemmel aşınma direnci garanti eder
- Özel kenar uygulaması - Özel kesim kenarı dizaynı daha uzun ürün ömrü ve daha az talaşlanma için uygulanır
- Tolerans h5 ile yüksek netlik - Yüksek kalitedeki üretim sistemi tüm seriler boyunca Tolerans-h5 e olanak sağlar

**PBE (Küresel)**

- Kürenin S şekli kesim yükünü dağıtır
- Küre R Toleransı $\pm 0.005\text{mm}$ altında

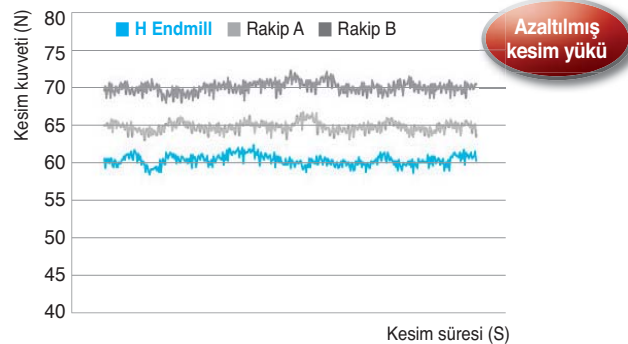
PRE (Köşe Radyüslü)

- Köşe R yeni şekli kesim yükünü azaltır
- Köşe R tolerans $\pm 0.005\text{mm}$ altındadır

Performans değerlendirme

- İş Parçası STD11 (HRC60)
- Kesme koşulu Çap = $\varnothing 8.0$, n (dak⁻¹) = 4,000, vc (m/dak) = 100
 vf (mm/dak) = 800, fz (mm/diş) = 0.05
 ap (mm) = 8.0, ae (mm) = 0.25, Kuru
- Takımlar PRE4080-100-R05

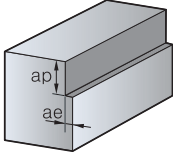
* Özel kesim kenarı dizaynı kesim yükünü azaltır ve ürün ömrünü uzatır



Önerilen Kesme Koşulu (PRE4000 Köşe Radyüslü)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Sertleşme öncesi çelik (HRC35~45)		Sertleşmiş çelik (HRC45~55)		Yüksek sertleşmiş (HRC55~70)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
3	17,300	1,250	11,500	840	7,500	256
4	13,200	1,300	8,800	880	5,600	268
5	12,500	1,500	8,300	1,000	5,100	296
6	10,350	1,400	6,900	950	4,200	280
8	7,800	1,350	5,200	900	3,200	264
10	6,150	1,260	4,100	840	2,550	248
12	5,250	1,260	3,500	840	2,100	240

Uygulama



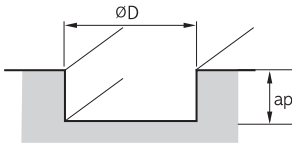
- Dik kenar işleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)
 - ap = 0.1D
 - ae = 0.03D

* İş Parçası sıkı sıkıya bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (PRE4000 Köşe Radyüslü)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Sertleşme öncesi çelik (HRC35~45)		Sertleşmiş çelik (HRC45~55)		Yüksek sertleşmiş (HRC55~70)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
3	17,300	544	11,500	336	7,500	128
4	13,200	560	8,800	352	5,600	136
5	12,500	644	8,300	400	5,100	144
6	10,350	616	6,900	384	4,200	144
8	7,800	576	5,200	356	3,200	132
10	6,150	544	4,100	332	2,550	124
12	5,250	544	3,500	332	2,100	124

Uygulama

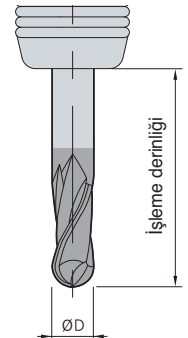


- Kanal işleme derinliği (ap)
 - ap = 0.05D
 - ae = 1.0D

* İş Parçası sıkı sıkıya bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

İşleme derinliği kesim koşulu

- Boyun bağlantı noktası itibarıyla konik saplı tipin kesim koşulları
 - İşleme derinliği 1D kadar artırılırsa, R.P.M i ve ilerlemeyi %10 düşürün
- Düz tip durumunda koşulları işleme derinliğine göre ayarlayın
 - Örn: işleme derinliği 3D ve 1D kadar artırılırsa, R.P.M. i ve ilerlemeyi %10 düşürün



Not

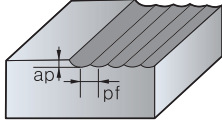
- Kesim koşulları işleme koşuluna ve kesim şekline bağlıdır
- İş Parçasına uyan kesme sıvısı kullanın ve biraz ısı reaksiyonu üretin



Önerilen Kesme Koşulu (PBE2000 Küresel)

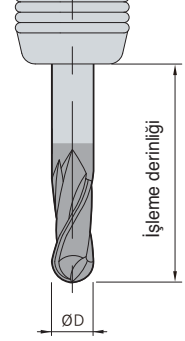
İş Parçası Koşulları Çap (Ø)	sertleşme öncesi çelik (HRC35~45)		Sertleşmiş çelik (HRC45~55)		Yüksek sertlikte çelik (HRC55~HRC70)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerlem vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerlem vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerlem vf (mm/dak)
0.5	35,000	1,470	31,500	1,330	28,000	1,050
1	35,000	2,940	31,500	2,660	28,000	2,000
1.2	33,600	3,010	30,100	2,695	26,600	2,100
1.5	33,600	3,150	30,100	2,800	25,900	2,150
2	33,460	3,360	28,000	2,800	24,500	2,200
2.5	25,900	3,710	22,400	2,800	17,500	2,200
3	22,260	3,710	18,550	2,800	16,500	2,200
4	16,730	3,710	14,000	2,800	13,000	2,200
5	17,800	4,900	15,000	3,750	12,500	2,100
6	13,400	4,100	11,000	3,100	10,000	2,500
8	10,700	3,500	9,000	2,700	8,000	2,150
10	8,900	3,100	7,500	2,400	6,600	1,900
12	6,680	2,500	5,600	1,900	5,000	1,550

Uygulama



- $ap = 0.02D$
- $pf = 0.05D$

* İş Parçası sıkı sıkıya bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın



İşleme derinliği kesim koşulu

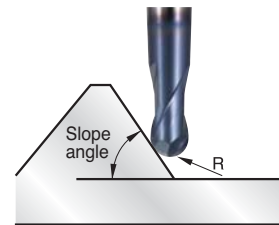
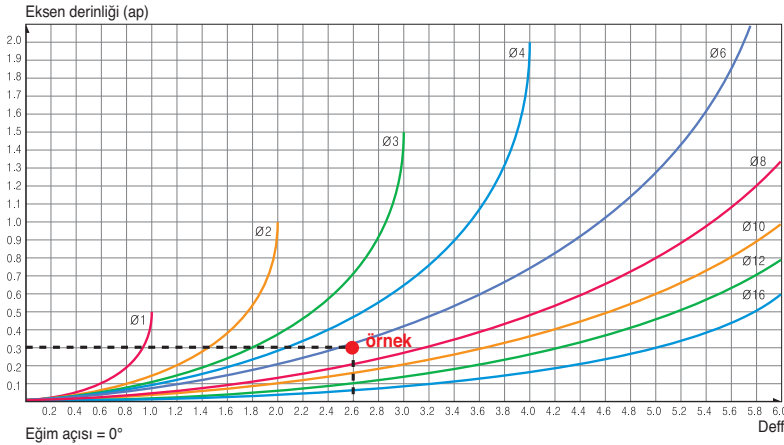
- Boyun bağlantı noktası itibarıyla konik saplı tipin kesim koşulları
 - İşleme derinliği 1D kadar artırılırsa, R.P.M. i ve ilerlemeyi %10 düşürün
- Düz tip durumunda koşulları işleme derinliğine göre ayarlayın
 - Örn: işleme derinliği 3D ve 1D kadar artırılırsa, R.P.M. i ve ilerlemeyi %10 düşürün

Kesim hızı formülleri (Küresel Parmak Freze)

- Etkili kesim hızı $V_{eff} = (\pi \times Deff \times n) / 1000$ ($n = \text{dak}^{-1}$)
- Etkili Çap $Deff$ hesaplama formülü $Deff = (2\sqrt{ap(D-ap)}) \times \alpha$
 $D = \text{Ø}$ (Tool Çap), $Deff = \text{Etkin Çap}$
- Etkili kesim hızı formülleri: Eğim θ is 0° $V_{eff} = (\pi \times Deff \times n) / 1000$
 $Deff = \text{Etkili, Çap hesaplama } Deff, \text{ çeşitli küre parmak freze ile ilerlemede}$

$\alpha = 1$	Eğim açısı $\theta = 0^\circ$
$\alpha = 1.2$	Eğim açısı $\theta = 7^\circ$
$\alpha = 1.5$	Eğim açısı $\theta = 15^\circ$
$\alpha = 1.7$	Eğim açısı $\theta = 30^\circ$
$\alpha = 2.17$	Eğim açısı $\theta = 45^\circ$
$\alpha = 2.3$	Eğim açısı $\theta = 60^\circ$

Kesim hızı formülleri (Küre Parmak Frezele, eğim açısı = 0°)

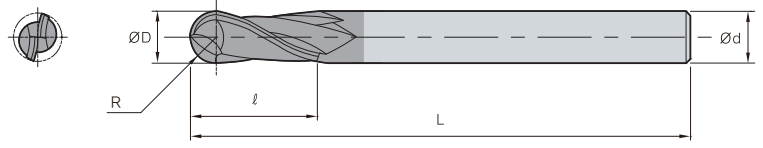


- Ex) Çap: 6 mm, $ap = 0.3$ mm,
 $Deff = 2.6$ mm, $N = 14,000$ (dak⁻¹)
 Eğim açısı 0° : $V_{eff} = 113.7$ (m/dak)
 Eğim açısı 15° : $V_{eff} = 113.7 \times 1.5 = 170.6$ (m/dak)

Not

- Kesim koşulları işleme koşuluna ve kesim şekline bağlıdır
- İş parçasına uyan kesme sıvısı kullanın ve biraz ısı reaksiyonu üretin

PBE2000 (Küresel)



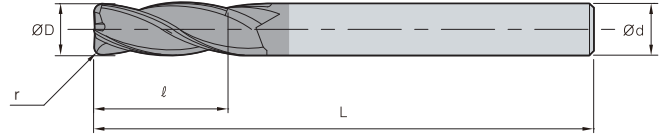
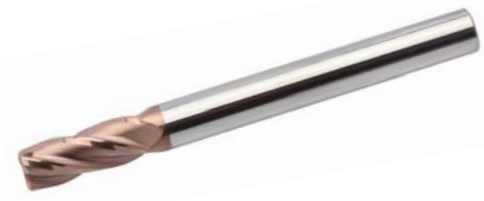
ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.015
Ø6.0~	0.00~-0.025



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
PBE					
2005-040	0.25	0.5	6	1	40
2010-050	0.5	1	6	2.5	50
2012-050	0.6	1.2	6	3	50
2015-050	0.75	1.5	6	4	50
2020-050	1	2	6	5	50
2025-060	1.25	2.5	6	7	60
2030-060	1.5	3	6	8	60
2040-070	2	4	6	8	70
2050-080	2.5	5	6	10	80
2060-090	3	6	6	12	90
2080-100	4	8	8	14	100
2100-100	5	10	10	18	100
2120-110	6	12	12	22	110



PRE4000 (Köşe Radyüslü)

ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.015
Ø6.0~	0.00~-0.025



(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	r
PRE					
4					
4030-060-R01	3	6	8	60	0.1
4030-060-R02	3	6	8	60	0.2
4030-060-R03	3	6	8	60	0.3
4030-060-R05	3	6	8	60	0.5
4040-070-R01	4	6	10	70	0.1
4040-070-R02	4	6	10	70	0.2
4040-070-R03	4	6	10	70	0.3
4040-070-R05	4	6	10	70	0.5
4040-070-R10	4	6	10	70	1
4060-090-R02	6	6	15	90	0.2
4060-090-R03	6	6	15	90	0.3
4060-090-R05	6	6	15	90	0.5
4060-090-R10	6	6	15	90	1
4080-100-R02	8	8	20	100	0.2
4080-100-R03	8	8	20	100	0.3
4080-100-R05	8	8	20	100	0.5
4080-100-R10	8	8	20	100	1
4100-100-R03	10	10	25	100	0.3
4100-100-R05	10	10	25	100	0.5
4100-100-R10	10	10	25	100	1
4120-110-R03	12	12	30	110	0.3
4120-110-R05	12	12	30	110	0.5
4120-110-R10	12	12	30	110	1

F V Endmill için Teknik Bilgi

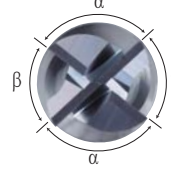
Daha az titreşim, etkili işleme sayesinde artırılmış verimlilik

V Endmill

Değişken açılı parmak freze

- Değişken helis açılı
- Değişken ağız açılı

* Değişken helis aralığı: Vibrasyonu/titreşimi düşürür

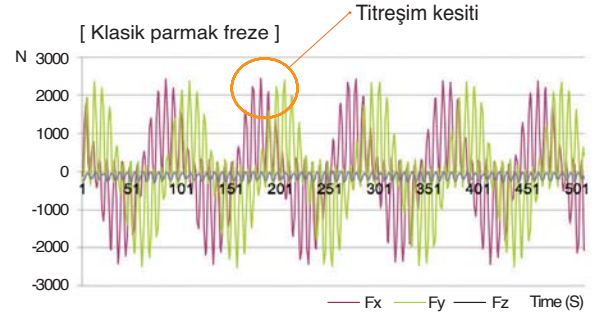
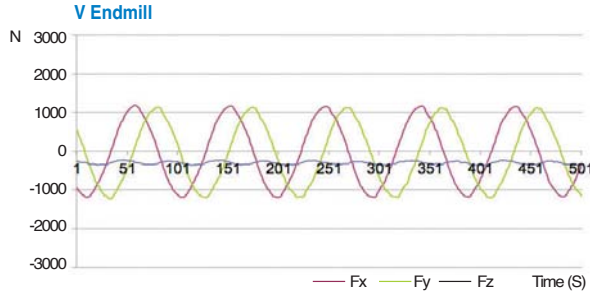


Özellikler

- Üretimi artırmak için %30 artırılmış kesim hızı (vc) ve ilerleme oranı (vf)
- Mükemmel yüzey finışı ve minimize edilmiş takım titreşimi sayesinde yüksek kalite işleme

Performansı (Titreşim Testi)

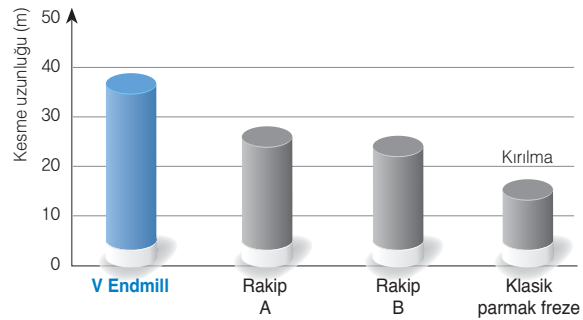
- İş Parçası SCM440
- Kesme koşulu $D = \varnothing 8.0$, n (m/dak¹) = 3183, vc (m/dak) = 80, vf (mm/dak) = 713, fz (mm/diş) = 0.055, ap (mm) = 8.0, ae (mm) = 8, Kuru
- Takımlar V-Parmak Frezeler (VFE4080-060), Klasik parmak freze



Performansı (Finiş yüzey işleme)

- İş Parçası STS304
- Kesme koşulu $D = \varnothing 8.0$, n (m/dak¹) = 3979, vc (m/dak) = 100, vf (mm/dak) = 796, fz (mm/diş) = 0.05, ap (mm) = 12, ae (mm) = 0.8, Kuru
- Takımlar VFE4080-060

	V Endmill	Rakip A Değişken helis aralıklı parmak freze	Rakip B Değişken helis aralıklı parmak freze
Kenar			
Finiş yüzey işleme			



Uygulama örnekleri

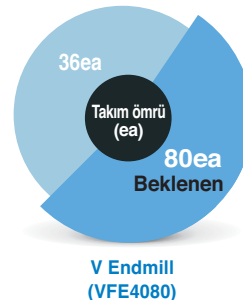
- İş Parçası SNCM439 (HRC 43~45)
- Kesme koşulu $D = \varnothing 8.0$, n (m/dak¹) = 6000, vc (m/dak) = 150, vf (mm/dak) = 600, fz (mm/diş) = 0.025, ap (mm) = 7, ae (mm) = 0.8, Islak (Bor yağı)
- Takımlar VFE4080-060



V Endmill



Klasik parmak freze



V Endmill (VFE4080)



Klasik parmak freze

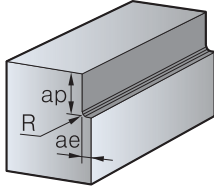


Önerilen Kesme Koşulu

■ Dik kenar frezeleme

Çap (ØD)	Alaşımli & Karbon çeliği, HRC25 veya daha az (SM, SCM)				Kalıp çeliği, HRC35~45 (STS, KP4M)			
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)
2.5	15,915	1,241	3.8	0.7	12,732	891	0.3	0.3
3.0	13,263	1,241	4.5	0.8	10,610	891	0.3	0.3
3.5	11,368	1,241	5.3	0.9	9,095	891	0.4	0.4
4.0	9,947	1,241	6.0	1.1	7,958	891	0.4	0.4
5.0	7,958	1,241	7.5	1.4	6,366	891	0.5	0.5
6.0	6,631	1,241	9.0	1.6	5,305	891	0.6	0.6
7.0	5,684	1,241	10.5	1.9	4,547	891	0.7	0.7
8.0	4,974	1,194	12.0	2.2	3,979	891	0.8	0.8
9.0	4,421	1,194	13.5	2.4	3,537	891	0.9	0.9
10.0	3,979	1,194	15.0	2.7	3,183	891	1.0	1.0
12.0	3,316	1,194	18.0	3.2	2,653	891	1.2	1.2
14.0	2,842	1,194	21.0	3.8	2,274	891	1.4	1.4
16.0	2,487	1,194	24.0	4.3	1,989	891	1.6	1.6

Uygulama



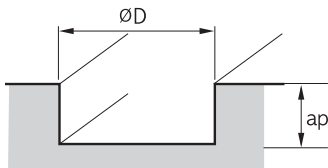
※ Çalışma derinliğine göre kesme şartları

1. Standart çalışma derinliği: yukarıdaki kesme şartlarında kullanılır
2. Uzun çalışma derinliği: Çalışma derinliği 10mm' ye kadar arttığında ilerleme 5% & yanıl paso (ae) 5% azaltılmalı

■ Kanal Açma

Çap (ØD)	Alaşımli & Karbon çeliği, HRC25 veya daha az (SM, SCM)			Kalıp çeliği, HRC35~45 (STS, KP4M)		
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)
2.5	15,915	1,035	2.8	12,732	700	2.5
3.0	13,263	1,035	3.3	10,610	700	3.0
3.5	11,268	1,035	3.9	9,095	700	3.5
4.0	9,947	1,035	4.4	7,958	700	4.0
5.0	7,958	1,035	5.5	6,366	700	5.0
6.0	6,631	1,035	6.6	5,305	700	6.0
7.0	5,687	1,035	7.7	4,549	700	7.0
8.0	4,974	1,035	8.8	3,979	700	8.0
9.0	4,421	1,035	9.9	3,537	700	9.0
10.0	3,979	1,035	11.0	3,183	700	10.0
12.0	3,316	1,035	13.2	2,653	700	12.0
14.0	2,842	1,035	15.4	2,274	700	14.0
16.0	2,487	1,035	17.6	1,989	700	16.0

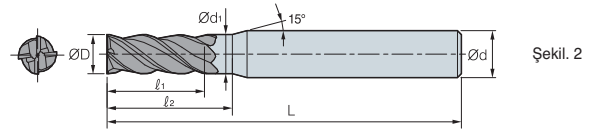
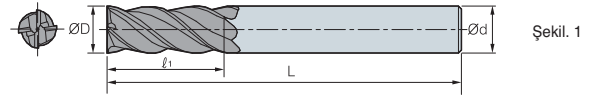
Uygulama



※ Çalışma derinliğine göre kesme şartları

1. Standart çalışma derinliği: yukarıdaki kesme şartlarında kullanılır
2. Uzun çalışma derinliği: Çalışma derinliği 10mm' ye kadar arttığında ilerleme 5% & yanıl paso (ae) 5% azaltılmalı

VFE4000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø2.5-Ø9	0.00~ -0.02
Ø10-Ø16	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	d ₁	l ₁	l ₂	L	Şekil.
VFE							
4025-045	2.5	6.0	2.48	6.0	8.0	45	2
4030-050	3.0	6.0	2.98	7.0	9.5	50	2
4035-050	3.5	6.0	3.48	8.0	11.0	50	2
4040-050	4.0	6.0	3.98	9.0	12.0	50	2
4050-050	5.0	6.0	4.98	12.0	16.0	50	2
4060-050	6.0	6.0	-	14.0	-	50	1
4070-060	7.0	8.0	6.97	16.0	21.0	60	2
4080-060	8.0	8.0	-	19.0	-	60	1
4090-070	9.0	10.0	8.97	20.0	27.0	70	2
4100-075	10.0	10.0	-	23.0	-	75	1
4120-080	12.0	12.0	-	27.0	-	80	1
4140-085	14.0	14.0	-	31.0	-	85	1
4160-090	16.0	16.0	-	36.0	-	90	1



Genel kesim için parmak frezeler

Z Endmill *Yeni*

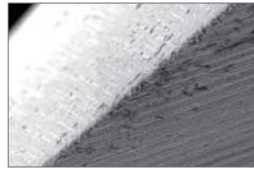
- HRC45 alındaki çeşitli iş parçalarının genel kesimi için parmak freze (karbon çelik, alaşımlı çelik, döküm demir, sertleşme öncesi çelik, etc.)
- Yeni şekil ve kaplama performansı ve ürün ömrünün geliştirir
- Daha az talaşlanma ve istikrarlı işleme için optimize edilmiş kesici ağız tasarımı

Özellikler

- Yeni kalite (PC315E) - İnce İç Yapı ve kayganlaştırıcı kaplama yüksek hız ve sıcaklıkta mükemmel performansı garanti eder
- Özel kenar uygulaması - Özel kesim-daha az talaşlanma ve daha uzun ürün ömrü için kenar tasarımı uygulandı
- Tolerans-h5 ile yüksek doğruluk - Yüksek kaliteli üretim sistemi tüm seriler boyunca Tolerans-h5 e olanak sağlar

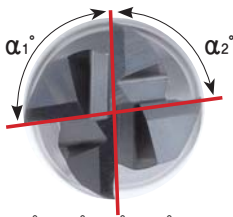


Özel kenar uygulaması sonrası

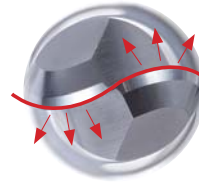


öncesi

Geliştirilmiş İstikrar

ZFE (Düz) $\alpha_1 \neq \alpha_2$, $\beta_1 \neq \beta_2$ Düzensiz ağız & helis

- Düzensiz ağız & helis tırlamayı önler ve yüzeyi geliştirir

**ZBE (Küresel)**

Kesim yükü dağıtılır

Kürenin S şekli

- Kürenin S şekli kesim yükünü dağıtır
- R Küre toleransı $\pm 0.005\text{mm}$ altında

Uygulama örnekleri

- İş Parçası karbon çelik [1045(AISI)/C45(DIN)/S45C(JIS), HRC20]
- Kesme koşulu $D = \varnothing 8.0$, n (dak^{-1}) = 7,165, vc (m/dak) = 180, vf (mm/dak) = 1.433, fz (mm/diş) = 0.05, ap (mm) = 8, ae (mm) = 0.8, Kuru
- Takımlar ZFE4080-070

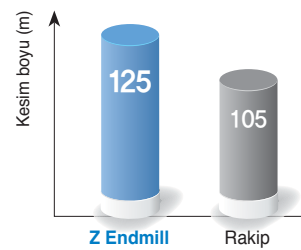


Kenar şekli iyi

Z Endmill



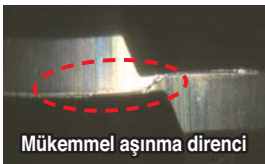
Rakip

Test sonucu

1.2 kat artırılmış

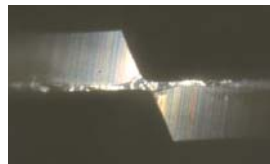
- Daha az talaşlanma için kesim kenarı uygulaması

- İş Parçası karbon çelik [1045(AISI)/C45(DIN)/S45C(JIS), HRC20]
- Kesme koşulu $D = \varnothing 8.0$, n (dak^{-1}) = 5.175, vc (m/dak) = 130, vf (mm/dak) = 1.035, fz (mm/diş) = 0.1, ap (mm) = 0.5, ae (mm) = 1.6, Kuru
- Takım ZFE2080-100

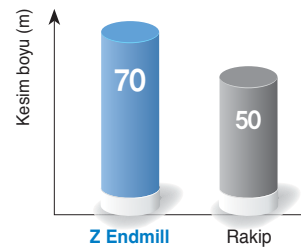


Mükemmel aşınma direnci

Z Endmill



Rakip

Test sonucu

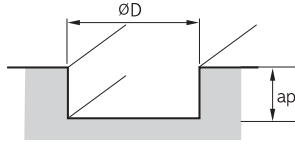
1.3 kat artırılmış

- Yeni kalite aşınma direncini geliştirir

Önerilen Kesme Koşulu (ZFE2000/ZSFE2000 Düz)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alaşımlı çelik & karbon çelik (under HRC30)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~45)		Paslanmaz Çelik	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1	19,745	175	13,057	100	10,500	70
2	11,560	190	7,560	120	6,300	90
3	8,920	210	5,560	140	4,620	120
4	7,560	300	4,620	180	3,880	150
5	6,300	320	3,780	190	3,160	160
6	5,560	350	3,360	220	2,840	180
8	4,200	380	2,520	200	2,100	180
10	3,260	330	2,000	160	1,680	160
12	2,740	280	1,680	130	1,360	130
16	2,200	220	1,360	110	1,060	110

Uygulama



■ Kanal işleme derinliği (ap)

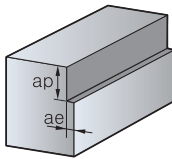
- $D \leq \varnothing 3$ (ap = 0.2D)
- $D > \varnothing 3$ (ap = 0.5D)

* İş Parçası sıkı sıkıya bağlanmalı. Titreşim durumunda R.P.M ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (ZFE4000/ZSFE4000 Düz)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alaşımlı çelik & karbon çelik (under HRC30)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~45)		Paslanmaz Çelik	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
2	11,560	280	7,560	170	6,300	140
3	8,920	320	5,560	200	4,620	170
4	7,560	570	4,620	350	3,880	280
5	6,300	600	3,780	360	3,160	300
6	5,560	660	3,360	410	2,840	330
8	4,200	710	2,520	380	2,100	350
10	3,260	610	2,000	300	1,680	300
12	2,740	520	1,680	250	1,360	240
16	2,200	410	1,360	200	1,100	200

Uygulama



■ Dik kenar işleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)

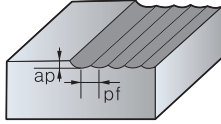
- ap = 1.0D
- ae = 0.05D

* İş Parçası sıkı sıkıya bağlanmalı. Titreşim durumunda R.P.M ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (ZBE2000 Küresel)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alaşımlı çelik & karbon çelik (HRC30 altında)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~45)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1	30,000	2,880	30,000	2,520
1.2	30,000	3,060	28,800	2,580
1.5	30,000	3,240	28,800	2,700
2	29,820	3,420	28,680	2,880
3	19,860	3,600	19,080	3,180
4	14,940	3,600	14,340	3,180
5	11,160	3,480	10,680	2,940
6	8,340	2,910	8,040	2,460
8	6,660	2,520	6,420	2,100
10	5,580	2,220	5,340	1,860
12	4,170	1,770	4,008	1,500

Uygulama

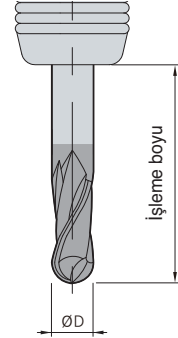


- $ap = 0.03D$
- $pf = 0.05D$

* İş Parçası sıkı sıkıya bağlanmalı. Titreşim durumunda R.P.M ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

İşleme derinliği kesim koşulu

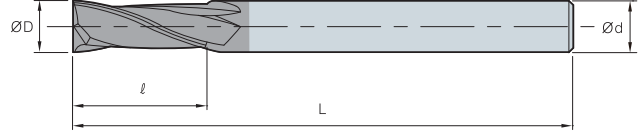
- Boyun bağlantı noktası itibariyle konik saplı tipin kesim koşulları
 - İşleme derinliği 1D kadar artırıldığında, R.P.M. i ve ilerlemeyi %10 düşürün
- Düz tip durumunda koşulları işleme derinliğine göre ayarlayın
 - Örn: İşleme derinliği 3D iken ve 1D kadar artırıldığında, R.P.M. ve ilerlemeyi % 10 azaltın



Not

- Kesim koşulları işlemenin koşuluna ve kesim şekline bağlıdır
- İş parçasısına uyan kesme sıvısı kullanın ve biraz ısı reaksiyonu üretin

ZFE2000 (Düz)



ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.015
Ø6.0~	0.00~-0.025

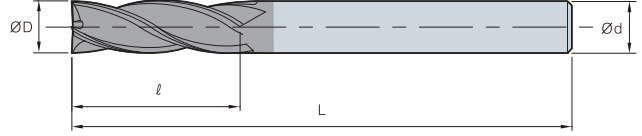


(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZFE				
2010-050-S4	1	4	2.5	50
2010-050-S6	1	6	2.5	50
2012-050-S4	1.2	4	3	50
2012-050-S6	1.2	6	3	50
2015-050-S4	1.5	4	4	50
2015-050-S6	1.5	6	4	50
2020-050-S4	2	4	6	50
2020-050-S6	2	6	6	50
2025-050-S4	2.5	4	7.5	50
2025-050-S6	2.5	6	7.5	50
2030-050-S4	3	4	9	50
2030-050-S6	3	6	9	50
2035-050	3.5	6	10	50
2040-050-S4	4	4	11	50
2040-050-S6	4	6	11	50
2045-050	4.5	6	14	50
2050-060	5	6	15	60
2055-060	5.5	6	15	60
2060-060	6	6	15	60
2065-060	6.5	8	18	60
2070-060	7	8	20	60
2075-060	7.5	8	20	60
2080-070	8	8	20	70
2085-070	8.5	10	22	70
2090-070	9	10	22	70
2095-070	9.5	10	24	70
2100-075	10	10	25	75
2120-080	12	12	30	80
2140-100	14	14	35	100
2160-100	16	16	40	100



ZFE4000 (Düz)



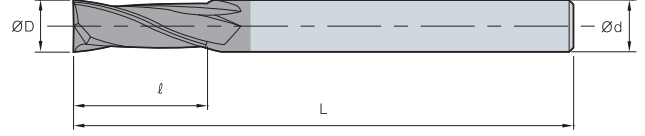
ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~ -0.015
Ø6.0~	0.00~ -0.025



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZFE				
4010-050-S4	1	4	2.5	50
4010-050-S6	1	6	2.5	50
4012-050-S4	1.2	4	3	50
4012-050-S6	1.2	6	3	50
4015-050-S4	1.5	4	4	50
4015-050-S6	1.5	6	4	50
4020-050-S4	2	4	6	50
4020-050-S6	2	6	6	50
4025-050-S4	2.5	4	7.5	50
4025-050-S6	2.5	6	7.5	50
4030-050-S4	3	4	9	50
4030-050-S6	3	6	9	50
4035-050	3.5	6	10	50
4040-050-S4	4	4	11	50
4040-050-S6	4	6	11	50
4045-050	4.5	6	14	50
4050-060	5	6	15	60
4055-060	5.5	6	15	60
4060-060	6	6	15	60
4065-060	6.5	8	18	60
4070-060	7	8	20	60
4075-060	7.5	8	20	60
4080-070	8	8	20	70
4085-070	8.5	10	22	70
4090-070	9	10	22	70
4095-070	9.5	10	24	70
4100-075	10	10	25	75
4120-080	12	12	30	80
4140-100	14	14	35	100
4160-100	16	16	40	100

ZSFE2000/4000 (Kısa Düz)



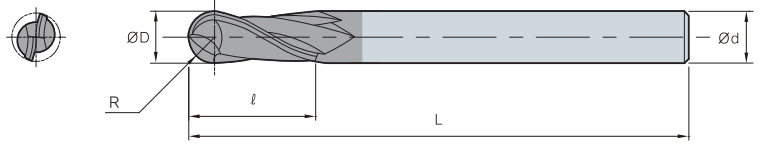
ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~ -0.015
Ø6.0~	0.00~ -0.025



(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZSFE 2	2010-040-S4	1	4	1.5	40
	2010-040-S6	1	6	1.5	40
	2012-040-S4	1.2	4	1.5	40
	2012-040-S6	1.2	6	1.5	40
	2015-040-S4	1.5	4	2.2	40
	2015-040-S6	1.5	6	2.2	40
	2020-040-S4	2	4	3	40
	2020-040-S6	2	6	3	40
	2025-040-S4	2.5	4	4	40
	2025-040-S6	2.5	6	4	40
	2030-045-S4	3	4	4.5	45
	2030-045-S6	3	6	4.5	45
	2040-045-S4	4	4	6	45
	2040-045-S6	4	6	6	45
	2060-050	6	6	9	50
	2080-060	8	8	12	60
	2100-065	10	10	15	65
2120-070	12	12	18	70	
ZSFE 4	4010-040-S4	1	4	1.5	40
	4010-040-S6	1	6	1.5	40
	4012-040-S4	1.2	4	1.5	40
	4012-040-S6	1.2	6	1.5	40
	4015-040-S4	1.5	4	2.2	40
	4015-040-S6	1.5	6	2.2	40
	4020-040-S4	2	4	3	40
	4020-040-S6	2	6	3	40
	4025-040-S4	2.5	4	4	40
	4025-040-S6	2.5	6	4	40
	4030-045-S4	3	4	4.5	45
	4030-045-S6	3	6	4.5	45
	4040-045-S4	4	4	6	45
	4040-045-S6	4	6	6	45
	4060-050	6	6	9	50
	4080-060	8	8	12	60
	4100-065	10	10	15	65
4120-070	12	12	18	70	



ZBE2000 (Küresel)

ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.015
Ø6.0~	0.00~-0.025



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
ZBE					
2010-050-S4	0.5	1	4	2.5	50
2010-050-S6	0.5	1	6	2.5	50
2012-050-S4	0.6	1.2	4	3	50
2012-050-S6	0.6	1.2	6	3	50
2015-050-S4	0.75	1.5	4	4	50
2015-050-S6	0.75	1.5	6	4	50
2020-050-S4	1	2	4	5	50
2020-050-S6	1	2	6	5	50
2025-060-S4	1.25	2.5	4	6	60
2025-060-S6	1.25	2.5	6	6	60
2030-060-S4	1.5	3	4	8	60
2030-060-S6	1.5	3	6	8	60
2035-070	1.75	3.5	6	8	70
2040-070-S4	2	4	4	8	70
2040-070-S6	2	4	6	8	70
2045-080	2.25	4.5	6	9	80
2050-080	2.5	5	6	10	80
2055-090	2.75	5.5	6	11	90
2060-090	3	6	6	12	90
2065-090	3.25	6.5	8	13	90
2070-090	3.5	7	8	14	90
2080-100	4	8	8	14	100
2085-100	4.25	8.5	10	16	100
2090-100	4.5	9	10	18	100
2100-100	5	10	10	18	100
2120-110	6	12	12	22	110

Yüksek ilerlemede işleme ve yüksek verimlilik

F Endmill

Yüksek verimli parmak frezeler

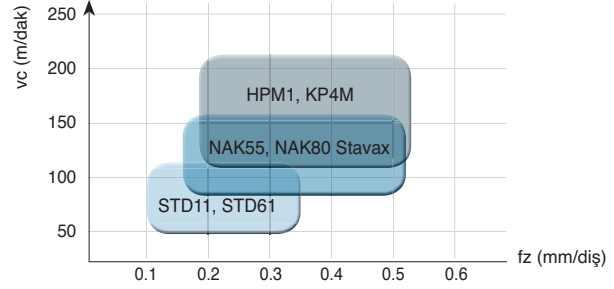
- Yüksek ilerleme kapasitesi sayesinde gelişmiş üretkenlik ve kısaltılmış çalışma süresi
- Yüksek etkinlikte işleme süreci sayesinde azaltılmış maliyetler

Özellikler



- Yüksek verimli çalışma için geniş talaş cebi alanı
- Kesme kuvvetlerinin dağıtılarak yüksek ilerlemede işlemek mümkündür

İşparçası ve uygulama

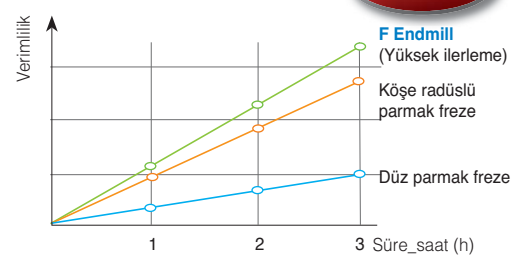


Verimlilik örneği

Tip	Kesme hızı (vc)	İlerleme (fz)	D.O.C		İşlenme hacmi (mm ³ /dak)
			ap	ae	
F Endmill (Yüksek ilerleme)	180	0.30	0.5	5.0	135,000
Köşe radüslü parmak freze	200	0.09	1.0	5.0	90,000
Düz parmak freze	120	0.05	8.0	0.2	48,000

İlerlemenin artışı ile yüksek verimlilik 2.8 kat

Verimlilik karşılaştırması



2.8 katı kadar

Programlama bilgisi

Rampalama	Rampalama açısı	İlerleme
	1°	100%
	2°	80%
	3°	60%
	4°	50%

Helisel rampalama	Çap (ØD)	Min. Çap	Maks. Çap
	6	7.8	12
	8	10.2	16
	10	12.4	20
	12	14.9	24

* ØDc: İlerleme(Takım merkezi) * ØDh: İşlenen alan

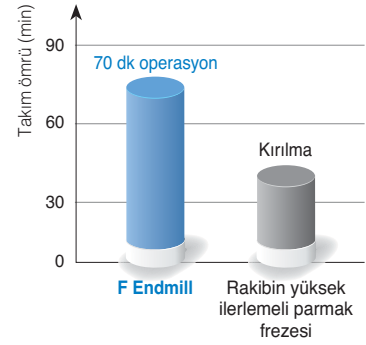
CAM programı bilgisi	Çap (ØD)	Köşe radüsü-R	CAM-Köşe Radyüslü	Kesilmemiş bölüm
	6	0.5	0.7	0.21
	8	0.5	0.8	0.32
	10	1.0	1.3	0.36
	12	1.2	1.6	1.45

Uygulama örnekleri

- İş Parçası STD61+SKT (HRC45~50)
- Kesme koşulu $D = \varnothing 12$, n (dak⁻¹) = 4.000, vc (m/dak) = 150.8, vf (mm/dak) = 4.000, fz (mm/diş) = 0.25, ap (mm) = 3.6, ae (mm) = 0.6, Kuru
- Takımlar FME4120-075-R12



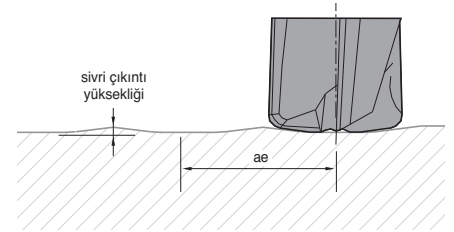
Test sonucu



Önerilen Kesme Koşulu

Kesilmemiş bölüm

Çap (ØD)	Yanal paso genişliği ae (mm)					
	0.1XD	0.2XD	0.3XD	0.4XD	0.5XD	0.6XD
6	0	0	0	0.02	0.06	0.11
8	0	0	0	0.04	0.10	0.15
10	0	0	0.01	0.07	0.14	0.21
12	0	0	0.01	0.08	0.17	0.25



Normal işleme

Çap (ØD)	Kalıp çeliği HRC35~45 (HPM1, KP4M)				Kalıp çeliği HRC45~55 (NAK55, NAK80, STAVAX)				Isıl işlem yapılmış HRC55 (SKD11, STD61)			
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)
6	11,600	11,200	0.24	1.6	9,000	7,570	0.21	1.6	5,800	3,500	0.18	1.6
8	8,700		0.32	2.2	6,700		0.28	2.2	4,300		0.24	2.2
10	7,000		0.40	2.7	5,400		0.35	2.7	3,500		0.30	2.7
12	5,800		0.48	3.3	4,500		0.42	3.3	2,900		0.36	3.3

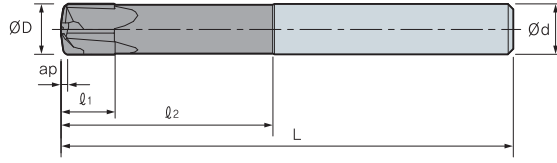
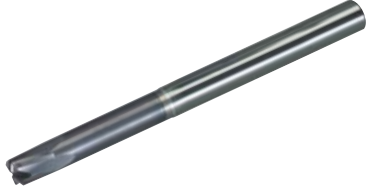
Kaba işleme

Çap (ØD)	Kalıp çeliği HRC35~45 (HPM1, KP4M)				Kalıp çeliği HRC45~55 (NAK55, NAK80, STAVAX)				Isıl işlem yapılmış HRC55 (SKD11, STD61)			
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme (mm/dak)	ap (mm)	ae (mm)
6	8,488	9,167	0.27	3.0	6,366	6,112	0.24	3.0	4,244	2,546	0.21	3.0
8	6,366		0.36	4.0	4,775		0.32	4.0	3,183		0.28	4.0
10	5,093		0.45	5.0	3,820		0.40	5.0	2,546		0.35	5.0
12	4,244		0.54	6.0	3,183		0.48	6.0	2,122		0.42	6.0

* İşleme boyu kesim koşulları

- Standart boy: yukarıdaki kesme şartlarında kullanılır
- Uzun tip: %80 oranında ilerleme ve %80 oranında yanal (ae) paso uygulayınız
- Uzun takım boyu: takımı 10 mm ye kadar çalışma boyunu uzattığınızda ilerlemeyi %5 ve (ae) değerini %5 düşürü

FME4000 (Standart)



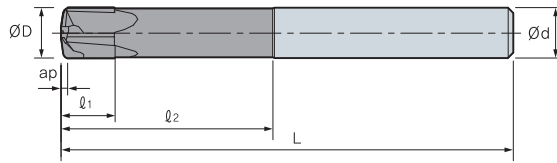
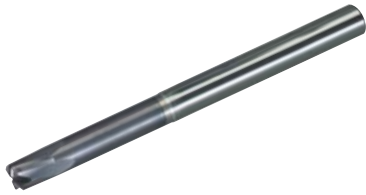
ØD	Tolerans
Ø6~Ø12	-0.01~-0.03



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L	Maks. ap (mm)	CAM-Köşe Radyüsü
FME								
4060-050-R05	0.5	6	6	4.5	18	50	0.35	0.7
4080-060-R05	0.5	8	8	6	24	60	0.45	0.8
4100-070-R10	1.0	10	10	7.5	30	70	0.65	1.3
4120-075-R12	1.2	12	12	9	36	75	0.78	1.6

FMLE4000 (Uzun)



ØD	Tolerans
Ø6~Ø12	-0.01~-0.03



(mm)

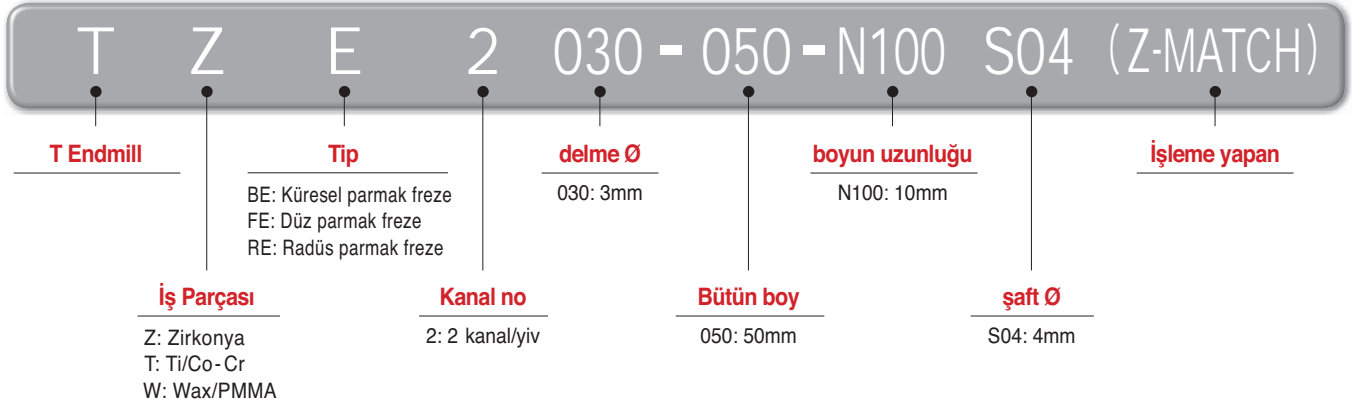
Kod	R	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L	Maks. ap (mm)	CAM-Köşe Radyüsü
FMLE								
4060-090-R05	0.5	6	6	4.5	30	90	0.35	0.7
4080-090-R05	0.5	8	8	6	40	90	0.45	0.8
4100-100-R10	1.0	10	10	7.5	50	100	0.65	1.3
4120-110-R12	1.2	12	12	9	60	110	0.78	1.6

Diş cerrahisi malzemesi işlemek için parmak freze

T Endmill *Yeni*

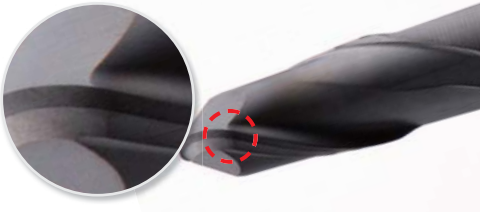
- Zirkonya, titanyum, Co-Cr, wax, PMMA, vb yapımı dişle ilgili protezleri işlemek için
- Her materyal tipi ile doğru kaliteyi eşleştirilerek iyileştirilmiş kesim performansı
- İyileştirilmiş kesim kenarı dizaynı sayesinde işlenen yüzeyde mükemmel finiş ve önlenmiş pürüzlülük
- Her işleme tipi için özel ürün şekli

Kod sistemi



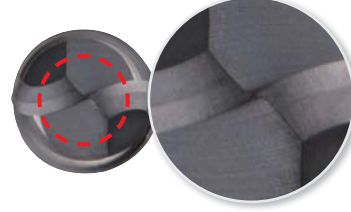
Özellikler

- Her işleme için özel ürün e - Piyasa taleplerini karşılar
- Her iş parçası için özelleştirilmiş kalite - Çeşitli implant materyalleri için iyileştirilmiş performans sağlar
- İyileştirilmiş kesim kenarı dizaynı - mükemmel işlenebilirlik sağlar



Teğetsel kesim kenarı şekli

- Tek geçişli bileme uygulandı
- İşlenen yüzeyde mükemmel finiş ve önlenmiş pürüzlülük



Merkez eşleşmeli küresel şekil

- Yüksek merkez eşleşmeli şekil küresel noktada boşluk açısı sağlar
- Küresel nokta şeklinin kesim kenarları mükemmel aşınma direnci ve kesim performansı sağlar

zirkonya için kalite çözümü

•ND3000 gelişimi (elmas kaplamalı kalite)

- Seramik ve grafit işlemede mükemmel olan yüksek sertlikte elmas kaplama
- Kaplamalı tabakalara mükemmel kavraması sayesinde yüksek hız ve orta ağırlıkta kesim için iyileştirilmiş



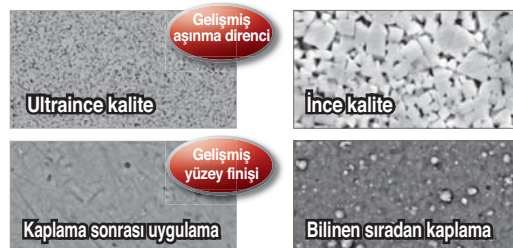
Yüksek sertlikte elmas kaplama (Hv 10,000) Mükemmel aşınma direnci sağlar

Zirkonya için özelleştirilmiş kalite mükemmel yapışma sağlar

Titanyum için kalite çözümü

•PC2510 gelişimi (Yüksek sertlikte çelik için kaplamalı kalite)

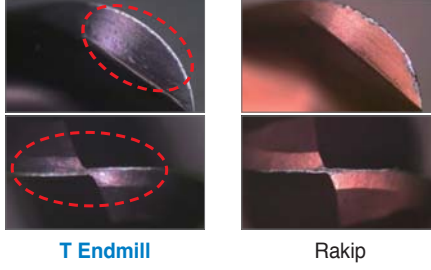
- Kaplama sonrası uygulama yüzey finişini geliştirmek için uygulandı
- Yüksek termal şoklarla birlikte kuru uygulamanın ve yüksek sertlikte çeliklerin darbeli işlenmesi için iyileştirilmiş kalite. Ultra ince iç yapı istikrarlı performansa izin veren yüksek tokluk özelliği taşır



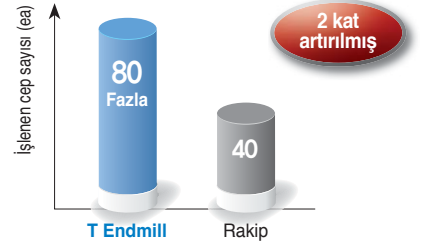
F T Endmill için Teknik Bilgi

Performans değerlendirme

- İş Parçası Co-Cr
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 150, Kullanım
fz (mm/diş) = 0.08
ap (mm) = 0.13
ae (mm) = 0.7, ıslak
- Takımlar TTBE2030-050



Test sonucu



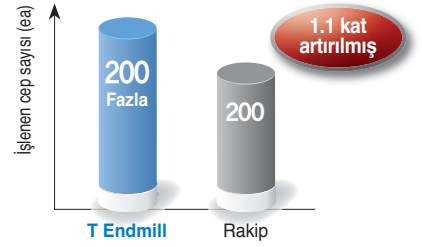
Yeni kalite PC2510 sayesinde aşınma ve tokluğa mükemmel direnç

Uygulama örnekleri

- Kullanım Implant kaplama
- İş Parçası Zirkonya
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 140
fz (mm/diş) = 0.05
ae (mm) = 0.6, Kuru
- Takımlar TZBE2020-044-N200S03 (DOF)



Test sonucu



Önerilen Kesme Koşulu (Titanyum & Co-Cr)

Çap (Ø)	Uygulama	ap (mm)	ae (mm)	n (dak ⁻¹)	vf (mm/dak)
3.0	Kaba	0.12	0.7	10,500	1,150
2.5	Orta	0.08	0.53	11,500	850
2.0	Orta	0.08	0.42	14,500	850
1.5	Finiş	0.04	0.32	19,000	850
1.0	Finiş	0.02	0.07	28,500	850
0.6	Finiş	0.02	0.07	28,500	850

Önerilen Kesme Koşulu (Zirkonya)

Çap (Ø)	Uygulama	ap (mm)	ae (mm)	n (dak ⁻¹)	vf (mm/dak)
3.0	Kaba	0.5	1.5	23,500	1,600
2.5	Orta	0.3	1.25	28,000	1,200
2.0	Finiş	0.3	1.0	35,000	1,200
1.0	Finiş	0.1	0.2	38,500	1,050
0.6	Finiş	0.1	0.2	63,500	630

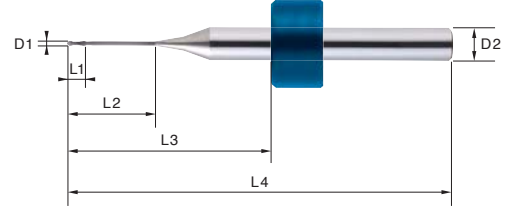


T Endmill Sipariş Formu

- Stop bilezikleri ve diğer takım kaynakları siparişe göre yapılabilir

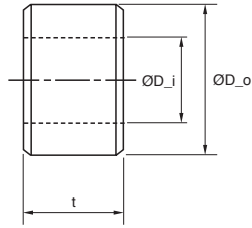
[Veri sayfası]

İşleme tipi	
İş Parçası	
Dişle ilgili materyal	
Kesme Çap (D1)	
Şaft Çapı (D2)	
Kesim boyu (L1)	
Boyun uzunluğu (L2)	
Stop bilezik pozisyonu (L3)	
Bütün uzunluk (L4)	
Stop bileziği şekli	

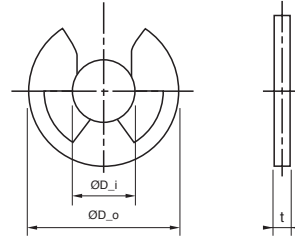


* Özel bir sipariş verirsiniz, lütfen bu formu tamamlayın ve KORTEK satış temsilcinize gönderin

[Stop bileziği özellikleri]



< Plastik ring >



< E tipi ring >

(mm)

Tip	Stop ring			Şaft Çap		
	ØD_o	ØD_i	t	Ø3	Ø4	Ø6
Plastik ring	Ø7.55	Ø3	4.45	●		
	Ø7.7	Ø4	5.0		●	
	Ø10.5	Ø6	6.5			●
E tipi ring	Ø6.0	Ø2.5	0.4	●		

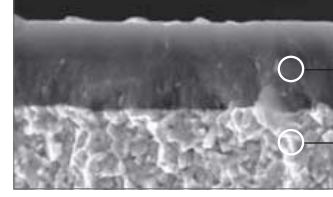
* Özel ölçüleri KORTEK satış temsilcinize gönderdiğinizde stop bileziği sipariş üzerine yapılabilir

F I⁺ Endmill için Teknik Bilgi

HRC45 altındaki işparçası malzemesi için garanti edilmiş dengeli performans

I⁺ Endmill

- Tok içyapı ve aşınmaya dayanıklı kaplama teknolojisi uygulanmış
- Geniş uygulama aralığında genel kullanım içindir
 - 45 HRC altındaki işparçası malzemesi için garanti edilmiş dengeli performans
- Yüksek verimlilik ile maliyette kazanç



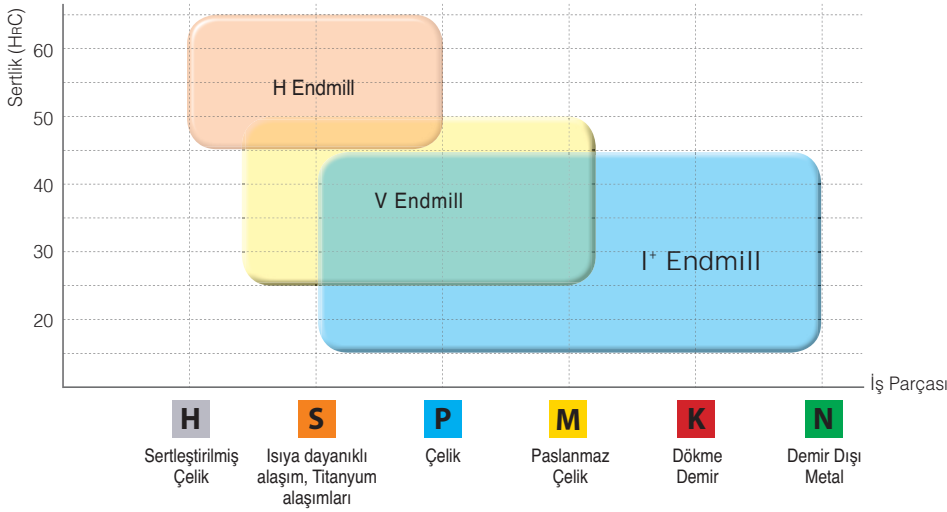
AlTiN Kaplama tabakası
1 μ tane büyüklüğünden küçük içyapı

PC320

Ürün çeşitliliği

- IPBE: I Plus Küresel Parmak Frezeler (Ø1~Ø20)
- IPFE: I Plus Düz Parmak Frezeler (Ø1~Ø20)
- IPRE: I Plus Köşe Radyüslü Parmak (Ø1~Ø12)

Uygulama alanı



Performans değerlendirme

- İş Parçası SM45C
- Kesme koşulu Çap = Ø8.0, n (dak⁻¹) = 5.173, vc (m/dak) = 130.0, vf (mm/dak) = 1.034, fz (mm/diş) = 0.1, ap (mm) = 0.5, ae (mm) = 1.6, Kuru
- Takımlar IPBE2080-060



I⁺ Endmill

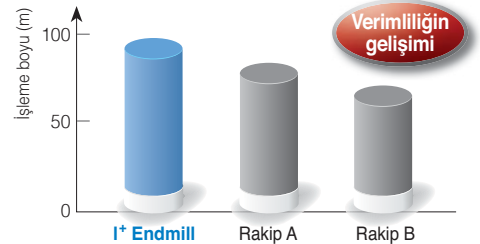


Rakip A



Rakip B

Test sonucu



F

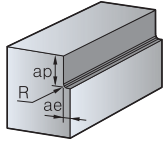
Parmak Frezeler

Önerilen Kesme Koşulu (Düz)

■ IPFE2000

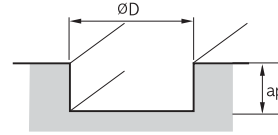
Çap (ØD)	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik-HRC30 (SM50C, SCM, GC250, Dökme Demir)			Alaşımli Çelik, Yüksek Hız Çelik HRC30~45 (Pre Sertleştirilmiş Çeliks, STD61, NAK)			Paslanmaz Çelik (STS304, STS316)		
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)		Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)		Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	
		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma
1.0	30,000	600	480	20,000	400	320	12,600	300	180
1.5	20,000	600	480	14,000	400	320	8,400	300	180
2.0	15,000	600	480	10,000	400	400	6,300	300	180
2.5	12,000	600	480	8,200	400	320	5,100	300	180
3.0	10,000	600	480	7,000	400	320	4,200	300	180
4.0	7,500	600	480	5,200	400	320	3,100	300	180
5.0	6,000	600	480	4,200	400	320	2,500	300	180
6.0	5,000	600	480	3,500	400	320	2,100	300	180
8.0	4,000	520	410	2,800	350	280	1,600	260	150
10.0	3,200	450	360	2,200	300	240	1,300	230	130
12.0	2,700	410	320	1,900	270	210	1,100	210	120
16.0	2,000	240	190	1,400	210	160	840	160	100
20.0	1,600	200	160	1,100	170	130	680	140	80

Uygulama



■ Dik kenar frezeleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)

- ap: ≤ 1.5 (Tüm çaplar)
- ae: ≤ 0.1D (D ≤ Ø3)
≤ 0.2D (D > Ø3)



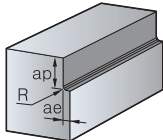
■ Kanal İşleme Derinliği (ap)

- ap: ≤ 0.1D (D ≤ Ø2)
≤ 0.2D (D > Ø2)

■ IPFE4000

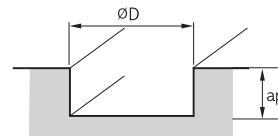
Çap (ØD)	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik-HRC30 (SM50C, SCM, GC250, Dökme Demir)			Alaşımli Çelik, Yüksek Hız Çelik HRC30~45 (Pre Sertleştirilmiş Çeliks, STD61, NAK)			Paslanmaz Çelik (STS304, STS316)		
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)		Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)		Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	
		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma
1.0	30,000	900	720	20,000	600	480	12,600	450	270
1.5	20,000	900	720	14,000	600	480	8,400	450	270
2.0	15,000	900	720	10,000	600	480	6,300	450	270
2.5	12,000	900	720	8,200	600	480	5,100	450	270
3.0	10,000	900	720	7,000	600	480	4,200	450	270
4.0	7,500	900	720	5,200	600	480	3,100	450	270
5.0	6,000	900	720	4,200	600	480	2,500	450	270
6.0	5,000	900	720	3,500	600	480	2,100	450	270
8.0	4,000	780	620	2,800	520	410	1,600	390	230
10.0	3,200	680	540	2,200	450	360	1,300	340	200
12.0	2,700	620	490	1,900	410	320	1,100	310	180
16.0	2,000	360	280	1,400	310	240	840	240	140
20.0	1,600	300	240	1,100	250	200	680	210	120

Uygulama



■ Dik kenar frezeleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)

- ap: ≤ 1.5 (Tüm çaplar)
- ae: ≤ 0.1D (D ≤ Ø3)
≤ 0.2D (D > Ø3)



■ Kanal İşleme Derinliği (ap)

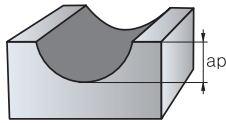
- ap: ≤ 0.1D (D ≤ Ø2)
≤ 0.2D (D > Ø2)

Önerilen Kesme Koşulu (Küresel)

IPBE2000

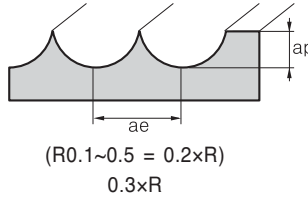
Çap (ØD)	Karbon Çelik (SM50C)		Alaşımli Çelik (SCM, STD, STS, KP4M, NAK)		Kalıp çeliği~HRC45 (STD61)		Demir-dışı metaller (Alüminyum)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1.0	40,000	1,200	38,000	1,200	29,000	900	40,000	1,000
1.5	30,000	1,270	25,500	1,100	19,000	700	40,000	1,360
2.0	24,000	1,160	19,000	800	14,300	600	40,000	2,000
2.5	19,000	1,000	15,300	670	11,500	510	38,000	2,400
3.0	16,000	930	13,000	600	9,600	460	32,000	2,400
3.5	13,700	930	11,400	580	8,200	450	27,300	2,400
4.0	12,000	930	10,000	570	7,200	450	24,000	2,400
5.0	9,600	930	8,000	560	5,700	450	19,000	2,400
6.0	8,000	930	6,400	540	4,800	450	16,000	2,400
8.0	6,000	900	4,800	540	3,600	450	12,000	2,400
10.0	4,800	900	3,800	540	2,900	450	9,600	2,300
12.0	4,000	900	3,200	540	2,400	450	8,000	2,100
14.0	3,400	900	2,750	540	2,050	450	6,800	2,000
16.0	3,000	900	2,400	540	1,800	450	6,000	2,000
20.0	2,400	900	1,900	520	1,450	450	4,800	2,000

Uygulama



■ Kanal İşleme Derinliği (ap)

- ap: 0.1xR (~45HRC)
- 0.08 xR (~50HRC)



■ Dik kenar frezeleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)

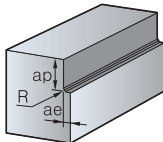
- ~0.16xR R ≤ 0.3 (~45HRC)
- ~0.25xR R ≤ 3 (~45HRC)
- ~0.17xR R ≤ 4 (~45HRC)
- ~0.05xR (~50HRC)

Önerilen Kesme Koşulu (Köşe Radyüslü)

IPRE2000

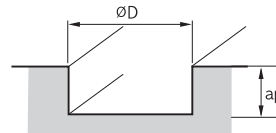
Çap (ØD)	Karbon Çelik, Alaşımli Çelik~HRC30 (SM50C, SCM, GC250, Dökme Demir)			Alaşımli Çelik, Yüksek Hız Çelik HRC30~45 (Pre Sertleştirilmiş Çeliks, STD61, NAK)			Paslanmaz Çelik (STS304, STS316)		
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)		Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)		Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	
		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma		Dik kenar frezeleme	Kanal Açma
2.0	11,000	180	180	7,200	110	110	6,000	90	90
3.0	8,500	200	160	5,300	130	100	4,400	110	66
4.0	7,200	360	290	4,400	220	180	3,000	180	110
5.0	6,000	380	300	3,600	230	180	2,400	190	110
6.0	5,300	420	340	3,200	240	190	2,200	210	130
8.0	4,000	450	360	2,400	240	190	1,600	220	130
10.0	3,200	390	310	1,900	190	150	1,300	190	110
12.0	2,700	330	260	1,600	160	130	1,000	150	90

Uygulama



■ Dik kenar frezeleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)

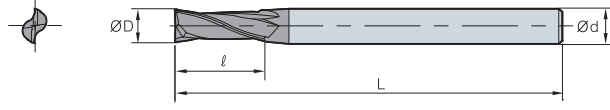
- ap: ≤ 1.5D
- ap: ≤ 0.1D



■ Kanal İşleme Derinliği (ap)

- ap: ≤ 0.3D

IPFE2000 (Düz)



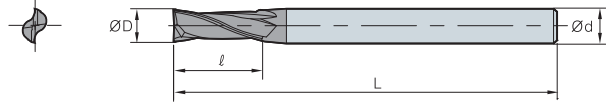
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
IPFE	2010-050-S3	1	3	50
	2010-050-S4	1	4	50
	2010-050	1	6	50
	2015-050-S3	1.5	3	50
	2015-050-S4	1.5	4	50
	2015-050	1.5	6	50
	2020-050-S3	2	3	50
	2020-050-S4	2	4	50
	2020-050	2	6	50
	2025-050-S3	2.5	3	50
	2025-050-S4	2.5	4	50
	2025-050	2.5	6	50
	2030-050-S3	3	3	50
	2030-050-S4	3	4	50
	2030-050	3	6	50
	2035-050-S4	3.5	4	50
	2035-050	3.5	6	50
	2040-050-S4	4	4	50
	2040-050	4	6	50
	2045-050	4.5	6	50
	2050-050	5	6	50
	2055-050	5.5	6	50
	2060-050	6	6	50
	2065-060	6.5	8	60
	2070-060	7	8	60
	2075-060	7.5	8	60
	2080-060	8	8	60
	2085-075	8.5	10	75
2090-075	9	10	75	
2095-075	9.5	10	75	
2100-075	10	10	75	
2105-075	10.5	12	75	
2110-075	11	12	75	
2115-075	11.5	12	75	
2120-075	12	12	75	
2140-100	14	16	100	
2160-100	16	16	100	
2180-100	18	20	100	
2200-100	20	20	100	

IPLFE2000 (Uzun Düz)



ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03



Uzun Şaft Tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	
IPLFE 2	2060-075	6	6	16	75
	2060-100	6	6	16	100
	2080-075	8	8	20	75
	2080-100	8	8	20	100
	2100-100	10	10	25	100
	2100-150	10	10	25	150
	2120-100	12	12	32	100
	2120-150	12	12	32	150

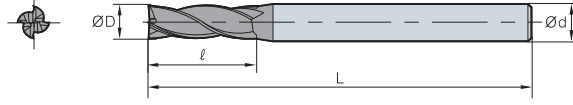
Uzun Kanal Tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	
IPLFE 2	2010-050-V7S4	1	4	7	50
	2015-050-V9S4	1.5	4	9	50
	2020-050-V12S4	2	4	12	50
	2025-050-V12S4	2.5	4	12	50
	2030-060-V15S6	3	6	15	60
	2035-060-V15S6	3.5	6	15	60
	2040-075-V20S6	4	6	20	75
	2045-075-V20S6	4.5	6	20	75
	2050-075-V25S6	5	6	25	75
	2055-075-V25S6	5.5	6	25	75
	2060-075-V30S6	6	6	30	75
	2070-100-V30S8	7	8	30	100
	2080-100-V40S8	8	8	40	100
	2090-100-V40S10	9	10	40	100
	2100-100-V40S10	10	10	40	100
	2110-100-V40S12	11	12	40	100
	2120-100-V50S12	12	12	50	100
	2140-150-V50S16	14	16	50	150
	2160-150-V60S16	16	16	60	150
	2200-200-V90S20	20	20	90	200



IPFE4000 (Düz)



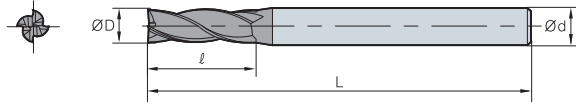
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
IPFE 4010-050-S3	1	3	3	50
4010-050-S4	1	4	3	50
4010-050	1	6	3	50
4015-050-S3	1.5	3	4	50
4015-050-S4	1.5	4	4	50
4015-050	1.5	6	4	50
4020-050-S3	2	3	6	50
4020-050-S4	2	4	6	50
4020-050	2	6	6	50
4025-050-S3	2.5	3	8	50
4025-050-S4	2.5	4	8	50
4025-050	2.5	6	8	50
4030-050-S3	3	3	8	50
4030-050-S4	3	4	8	50
4030-050	3	6	8	50
4035-050-S4	3.5	4	10	50
4035-050	3.5	6	10	50
4040-050-S4	4	4	11	50
4040-050	4	6	11	50
4045-050	4.5	6	13	50
4050-050	5	6	13	50
4055-050	5.5	6	13	50
4060-050	6	6	16	50
4065-060	6.5	8	16	60
4070-060	7	8	16	60
4075-060	7.5	8	19	60
4080-060	8	8	20	60
4085-075	8.5	10	20	75
4090-075	9	10	20	75
4095-075	9.5	10	25	75
4100-075	10	10	30	75
4105-075	10.5	12	30	75
4110-075	11	12	30	75
4115-075	11.5	12	30	75
4120-075	12	12	32	75
4140-100	14	16	40	100
4160-100	16	16	40	100
4180-100	18	20	45	100
4200-100	20	20	45	100

IPLFE4000 (Uzun Düz)



ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~ -0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~ -0.03



Uzun Şaft Tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
IPLFE 4060-075	6	6	16	75
4060-100	6	6	16	100
4080-075	8	8	20	75
4080-100	8	8	20	100
4100-100	10	10	30	100
4100-150	10	10	30	150
4120-100	12	12	32	100
4120-150	12	12	32	150

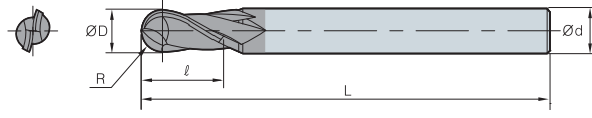
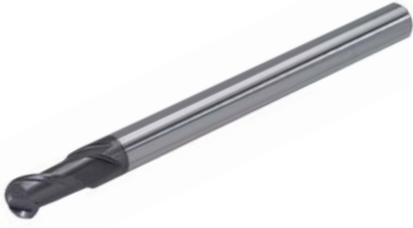
Uzun Kanal Tip

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
IPLFE 4010-050-V6S4	1	4	6	50
4015-050-V9S4	1.5	4	9	50
4020-050-V12S4	2	4	12	50
4025-050-V12S4	2.5	4	12	50
4030-060-V15S6	3	6	15	60
4035-060-V15S6	3.5	6	15	60
4040-075-V20S6	4	6	20	75
4045-075-V20S6	4.5	6	20	75
4050-075-V25S6	5	6	25	75
4055-075-V25S6	5.5	6	25	75
4060-075-V30S6	6	6	30	75
4070-100-V30S8	7	8	30	100
4080-100-V40S8	8	8	40	100
4090-100-V40S10	9	10	40	100
4100-100-V40S10	10	10	40	100
4110-100-V40S12	11	12	40	100
4120-100-V50S12	12	12	50	100
4140-150-V50S16	14	16	50	150
4160-150-V60S16	16	16	60	150
4200-200-V90S20	20	20	90	200



IPBE2000 (Küresel)



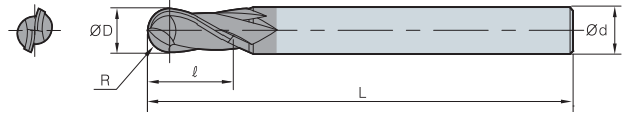
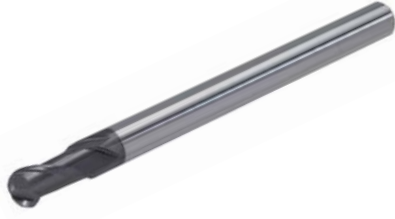
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L	
IPBE	2010-050-S3	0.5	1	3	2	50
	2010-050-S4	0.5	1	4	2	50
	2010-050	0.5	1	6	2	50
	2015-050-S3	0.75	1.5	3	3	50
	2015-050-S4	0.75	1.5	4	3	50
	2015-050	0.75	1.5	6	3	50
	2020-050-S3	1	2	3	4	50
	2020-050-S4	1	2	4	4	50
	2020-050	1	2	6	4	50
	2025-050-S3	1.25	2.5	3	5	50
	2025-050-S4	1.25	2.5	4	5	50
	2025-050	1.25	2.5	6	5	50
	2030-050-S3	1.5	3	3	6	50
	2030-050-S4	1.5	3	4	6	50
	2030-050	1.5	3	6	6	50
	2035-050-S4	1.75	3.5	4	7	50
	2035-050	1.75	3.5	6	7	50
	2040-050-S4	2	4	4	8	50
	2040-050	2	4	6	8	50
	2045-050	2.25	4.5	6	9	50
	2050-050	2.5	5	6	10	50
	2060-050	3	6	6	12	50
	2070-060	3.5	7	8	14	60
	2080-060	4	8	8	16	60
	2090-075	4.5	9	10	18	75
	2100-075	5	10	10	20	75
	2120-075	6	12	12	24	75
	2140-100	7	14	16	28	100
2160-100	8	16	16	32	100	
2180-100	9	18	20	36	100	
2200-100	10	20	20	40	100	

IPLBE2000 (Uzun Küresel)



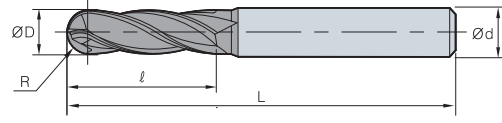
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~ -0.02
Ø12.1~Ø16	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L	
IPLBE	2010-075	0.5	1	6	2	75
	2010-100	0.5	1	6	2	100
	2015-075	0.75	1.5	6	3	75
	2015-100	0.75	1.5	6	3	100
	2020-075	1	2	6	4	75
	2020-100	1	2	6	4	100
	2025-075	1.25	2.5	6	5	75
	2025-100	1.25	2.5	6	5	100
	2030-075	1.5	3	6	6	75
	2030-100	1.5	3	6	6	100
	2035-100	1.75	3.5	6	7	100
	2040-075	2	4	6	8	75
	2040-100	2	4	6	8	100
	2050-075	2.5	5	6	10	75
	2050-100	2.5	5	6	10	100
	2060-075	3	6	6	12	75
	2060-100	3	6	6	12	100
	2060-150	3	6	6	12	150
	2080-075	4	8	8	16	75
	2080-100	4	8	8	16	100
	2080-150	4	8	8	16	150
	2100-100	5	10	10	20	100
	2100-150	5	10	10	20	150
	2100-200	5	10	10	20	200
	2120-100	6	12	12	24	100
	2120-150	6	12	12	24	150
	2120-200	6	12	12	24	200
	2160-150	8	16	16	32	150
2160-200	8	16	16	32	200	



IPBE4000 (Küresel)

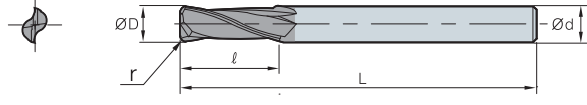
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
IPBE					
4010-050-S4	0.5	1	4	2	50
4010-050	0.5	1	6	2	50
4015-050-S4	0.75	1.5	4	3	50
4015-050	0.75	1.5	6	3	50
4020-050-S4	1	2	4	4	50
4020-050	1	2	6	4	50
4025-050-S4	1.25	2.5	4	5	50
4025-050	1.25	2.5	6	5	50
4030-050-S3	1.5	3	3	6	50
4030-050-S4	1.5	3	4	6	50
4030-050	1.5	3	6	6	50
4035-050-S4	1.75	3.5	4	7	50
4035-050	1.75	3.5	6	7	50
4040-050-S4	2	4	4	8	50
4040-050	2	4	6	8	50
4045-050	2.25	4.5	6	9	50
4050-050	2.5	5	6	10	50
4060-050	3	6	6	12	50
4070-060	3.5	7	8	14	60
4080-060	4	8	8	16	60
4090-075	4.5	9	10	18	75
4100-075	5	10	10	20	75
4120-075	6	12	12	24	75
4140-100	7	14	16	28	100
4160-100	8	16	16	32	100
4180-100	9	18	20	36	100
4200-100	10	20	20	40	100

IPRE2000 (Köşe Radyüslü)



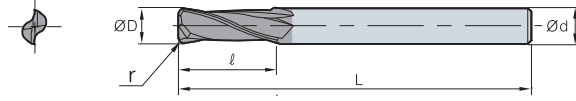
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~ -0.02



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r
IPRE					
2010-050-R01	1	4	3	50	0.1
2010-050-R02	1	4	3	50	0.2
2010-050-R03	1	4	3	50	0.3
2015-050-R02	1.5	4	4	50	0.2
2015-050-R03	1.5	4	4	50	0.3
2020-050-R02	2	4	6	50	0.2
2020-050-R03	2	4	6	50	0.3
2020-050-R05	2	4	6	50	0.5
2025-050-R02	2.5	4	8	50	0.2
2030-050-R02-S3	3	3	8	50	0.2
2030-050-R03-S3	3	3	8	50	0.3
2030-050-R05-S3	3	3	8	50	0.5
2030-050-R10-S3	3	3	8	50	1
2030-050-R02	3	4	8	50	0.2
2030-050-R03	3	4	8	50	0.3
2030-050-R05	3	4	8	50	0.5
2030-050-R10	3	4	8	50	1
2040-050-R02	4	4	10	50	0.2
2040-050-R03	4	4	10	50	0.3
2040-050-R05	4	4	10	50	0.5
2040-050-R10	4	4	10	50	1
2040-050-R15	4	4	10	50	1.5
2050-050-R02	5	6	13	50	0.2
2050-050-R03	5	6	13	50	0.3
2050-050-R05	5	6	13	50	0.5
2050-050-R10	5	6	13	50	1
2060-050-R02	6	6	15	50	0.2
2060-050-R03	6	6	15	50	0.3
2060-050-R05	6	6	15	50	0.5
2060-050-R10	6	6	15	50	1
2060-050-R15	6	6	15	50	1.5
2060-050-R20	6	6	15	50	2



IPRE2000 (Köşe Radyüslü)

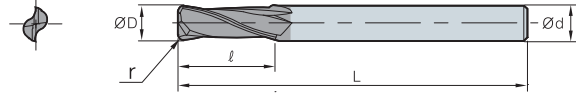
ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r	
IPRE	2080-060-R03	8	8	20	60	0.3
	2080-060-R05	8	8	20	60	0.5
	2080-060-R10	8	8	20	60	1
	2080-060-R15	8	8	20	60	1.5
	2080-060-R20	8	8	20	60	2
	2080-060-R25	8	8	20	60	2.5
	2080-060-R30	8	8	20	60	3
	2100-075-R03	10	10	25	75	0.3
	2100-075-R05	10	10	25	75	0.5
	2100-075-R10	10	10	25	75	1
	2100-075-R15	10	10	25	75	1.5
	2100-075-R20	10	10	25	75	2
	2100-075-R25	10	10	25	75	2.5
	2100-075-R30	10	10	25	75	3
	2120-075-R03	12	12	30	75	0.3
	2120-075-R05	12	12	30	75	0.5
	2120-075-R10	12	12	30	75	1
	2120-075-R15	12	12	30	75	1.5
	2120-075-R20	12	12	30	75	2
	2120-075-R25	12	12	30	75	2.5
2120-075-R30	12	12	30	75	3	

IPLRE2000 (Uzun Köşe Radyüslü)



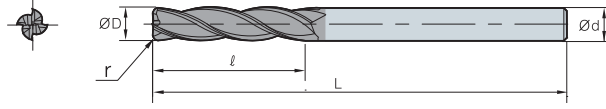
ØD	Tolerans
Ø3-Ø12	0.00~-0.02



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r
IPLRE 2030-075-R03	3	3	8	75	0.3
2030-075-R05	3	3	8	75	0.5
2030-075-R10	3	3	8	75	1
2040-075-R03	4	4	10	75	0.3
2040-075-R05	4	4	10	75	0.5
2040-075-R10	4	4	10	75	1
2040-075-R15	4	4	10	75	1.5
2060-100-R03	6	6	15	100	0.3
2060-100-R05	6	6	15	100	0.5
2060-100-R10	6	6	15	100	1
2060-100-R15	6	6	15	100	1.5
2060-100-R20	6	6	15	100	2
2080-100-R03	8	8	20	100	0.3
2080-100-R05	8	8	20	100	0.5
2080-100-R10	8	8	20	100	1
2080-100-R15	8	8	20	100	1.5
2080-100-R20	8	8	20	100	2
2080-100-R25	8	8	20	100	2.5
2080-100-R30	8	8	20	100	3
2100-100-R03	10	10	25	100	0.3
2100-100-R05	10	10	25	100	0.5
2100-100-R10	10	10	25	100	1
2100-100-R15	10	10	25	100	1.5
2100-100-R20	10	10	25	100	2
2100-100-R25	10	10	25	100	2.5
2100-100-R30	10	10	25	100	3
2120-100-R03	12	12	30	100	0.3
2120-100-R05	12	12	30	100	0.5
2120-100-R10	12	12	30	100	1
2120-100-R15	12	12	30	100	1.5
2120-100-R20	12	12	30	100	2
2120-100-R25	12	12	30	100	2.5
2120-100-R30	12	12	30	100	3



IPRE4000 (Köşe Radyüslü)

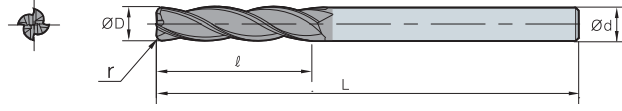
ØD	Tolerans
Ø2~Ø12	0.00~-0.02



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r
IPRE 4020-050-R02	2	4	6	50	0.2
4020-050-R03	2	4	6	50	0.3
4020-050-R05	2	4	6	50	0.5
4025-050-R02	2.5	4	8	50	0.2
4030-050-R02-S3	3	3	8	50	0.2
4030-050-R03-S3	3	3	8	50	0.3
4030-050-R05-S3	3	3	8	50	0.5
4030-050-R10-S3	3	3	8	50	1
4030-050-R02	3	4	8	50	0.2
4030-050-R03	3	4	8	50	0.3
4030-050-R05	3	4	8	50	0.5
4030-050-R10	3	4	8	50	1
4040-050-R02	4	4	10	50	0.2
4040-050-R03	4	4	10	50	0.3
4040-050-R05	4	4	10	50	0.5
4040-050-R10	4	4	10	50	1
4040-050-R15	4	4	10	50	1.5
4050-050-R02	5	6	13	50	0.2
4050-050-R03	5	6	13	50	0.3
4050-050-R05	5	6	13	50	0.5
4050-050-R10	5	6	13	50	1
4060-050-R02	6	6	15	50	0.2
4060-050-R03	6	6	15	50	0.3
4060-050-R05	6	6	15	50	0.5
4060-050-R10	6	6	15	50	1
4060-050-R15	6	6	15	50	1.5
4060-050-R20	6	6	15	50	2
4080-060-R03	8	8	20	60	0.3
4080-060-R05	8	8	20	60	0.5
4080-060-R10	8	8	20	60	1
4080-060-R15	8	8	20	60	1.5
4080-060-R20	8	8	20	60	2
4080-060-R25	8	8	20	60	2.5
4080-060-R30	8	8	20	60	3
4100-075-R03	10	10	25	75	0.3
4100-075-R05	10	10	25	75	0.5
4100-075-R10	10	10	25	75	1
4100-075-R15	10	10	25	75	1.5
4100-075-R20	10	10	25	75	2
4100-075-R25	10	10	25	75	2.5
4100-075-R30	10	10	25	75	3
4120-075-R03	12	12	30	75	0.3
4120-075-R05	12	12	30	75	0.5
4120-075-R10	12	12	30	75	1
4120-075-R15	12	12	30	75	1.5
4120-075-R20	12	12	30	75	2
4120-075-R25	12	12	30	75	2.5
4120-075-R30	12	12	30	75	3

IPLRE4000 (Uzun Köşe Radyüslü)



ØD	Tolerans
Ø3-Ø12	0.00- -0.02



(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	r
IPLRE					
4030-075-R03	3	3	8	75	0.3
4030-075-R05	3	3	8	75	0.5
4030-075-R10	3	3	8	75	1
4040-075-R03	4	4	10	75	0.3
4040-075-R05	4	4	10	75	0.5
4040-075-R10	4	4	10	75	1
4040-075-R15	4	4	10	75	1.5
4060-100-R03	6	6	15	100	0.3
4060-100-R05	6	6	15	100	0.5
4060-100-R10	6	6	15	100	1
4060-100-R15	6	6	15	100	1.5
4060-100-R20	6	6	15	100	2
4080-100-R03	8	8	20	100	0.3
4080-100-R05	8	8	20	100	0.5
4080-100-R10	8	8	20	100	1
4080-100-R15	8	8	20	100	1.5
4080-100-R20	8	8	20	100	2
4080-100-R25	8	8	20	100	2.5
4080-100-R30	8	8	20	100	3
4100-100-R03	10	10	25	100	0.3
4100-100-R05	10	10	25	100	0.5
4100-100-R10	10	10	25	100	1
4100-100-R15	10	10	25	100	1.5
4100-100-R20	10	10	25	100	2
4100-100-R25	10	10	25	100	2.5
4100-100-R30	10	10	25	100	3
4120-100-R03	12	12	30	100	0.3
4120-100-R05	12	12	30	100	0.5
4120-100-R10	12	12	30	100	1
4120-100-R15	12	12	30	100	1.5
4120-100-R20	12	12	30	100	2
4120-100-R25	12	12	30	100	2.5
4120-100-R30	12	12	30	100	3



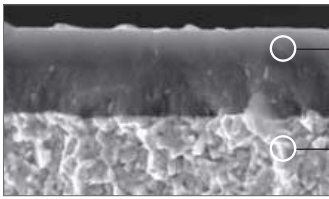
Genel kesim için yüksek etkinlikte ve ekonomik parmak freze

Z⁺ Endmill

- H_RC47 'ye kadar geniş aralıklarda çeşitli iş parçası materyalleri
- Kabadan finişe geniş uygulama aralığı
- Yeni iç yapı ve gelişmiş kaplama tabakaları sayesinde artırılmış ürün ömrü
- İyileştirilmiş kesici ağızı dizaynı sayesinde talaşlanma önlendi ve kesim süresi genişledi

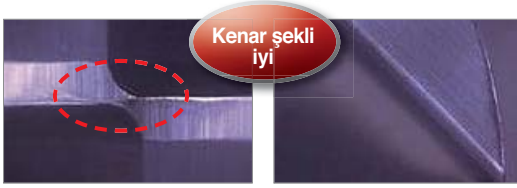
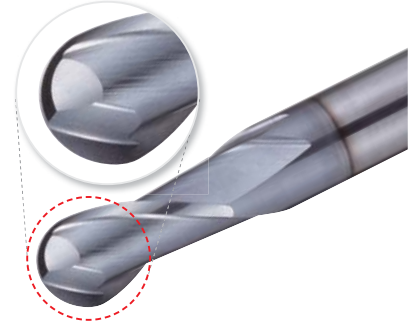
Özellikler

- Geniş aralıklarda iş parçası materyalleri - Karbon çelik alaşımlı çelik, döküm demir vb
- Artırılmış ürün ömrü - Yeni olarak yapılmış İç Yapi ve Yüksek teknoloji kaplama tabakaları uygulandı
- Daha yüksek üretkenlik - Kabadan finişe geniş uygulama aralığı



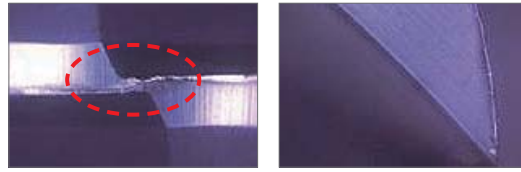
PC320U

- AlCrSiN kaplama tabakası
: Yüksek hız/ısıda işlemeyi olanaklaştıran kaplama yağlaması
- Ultra-ince İç Yapı
: Mükemmel aşınma dirençli iç yapı uygulandı



Z⁺ Endmill

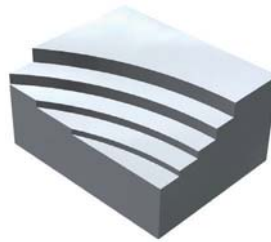
Özel kesim kenarı sertliği



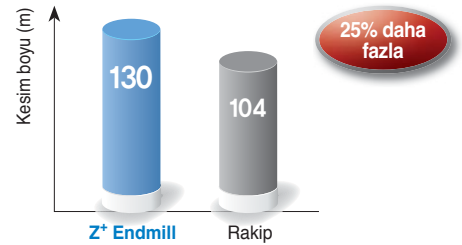
Rakip

Uygulama örnekleri

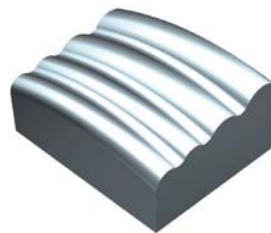
- İş Parçası Karbon Çelik (C45, ~H_RC20)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 180, fz (mm/diş) = 0.05
ap (mm) = 8, Kuru
- Takımlar ZPFE4080-060



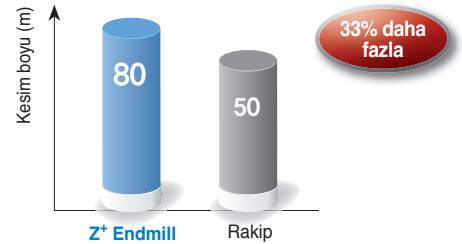
Test sonucu



- İş Parçası Karbon Çelik (C45, ~H_RC20)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 130, fz (mm/diş) = 0.1
ap (mm) = 0.5, Kuru
- Takımlar ZPBE2080-100



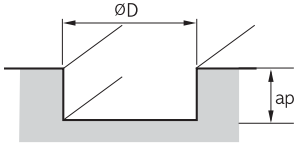
Test sonucu



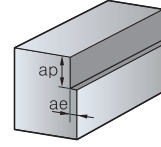
Önerilen Kesme Koşulu (ZPFE2000/ZPSFE2000 Düz)

İş Parçası Kesim Koşulları Çap (Ø)	Alaşımlı çelik ve karbon çelik (HRC30 altında)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~47)		Paslanmaz çelik	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1	19,745	175	13,057	100	10,500	70
2	11,560	190	7,560	120	6,300	90
3	8,920	210	5,560	140	4,620	120
4	7,560	300	4,620	180	3,880	150
5	6,300	320	3,780	190	3,160	160
6	5,560	350	3,360	220	2,840	180
8	4,200	380	2,520	200	2,100	180
10	3,260	330	2,000	160	1,680	160
12	2,740	280	1,680	130	1,360	130
16	2,200	220	1,360	110	1,060	110

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
 - $D \leq \varnothing 2.5$ (ap = 0.3D)
 - $D > \varnothing 2.5$ (ap = 0.5D)



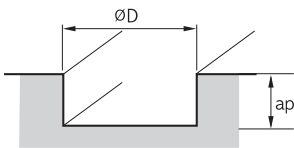
- Dik kenar frezeleme derinliği (ap)
 - $D \leq \varnothing 2.5$ (ap = 1.5D, ae = 0.05D)
 - $D > \varnothing 2.5$ (ap = 1.5D, ae = 0.1D)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

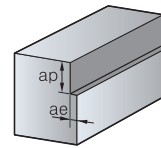
Önerilen Kesme Koşulu (ZPFE4000/ZPSFE4000 Düz)

İş Parçası Kesim Koşulları Çap (Ø)	Alaşımlı çelik ve karbon çelik (HRC30 altında)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~47)		Paslanmaz çelik	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
2	11,560	280	7,560	170	6,300	140
3	8,920	320	5,560	200	4,620	170
4	7,560	570	4,620	350	3,880	280
5	6,300	600	3,780	360	3,160	300
6	5,560	660	3,360	410	2,840	330
8	4,200	710	2,520	380	2,100	350
10	3,260	610	2,000	300	1,680	300
12	2,740	520	1,680	250	1,360	240
16	2,200	410	1,360	200	1,100	200

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
 - $D \leq \varnothing 2.5$ (ap = 0.3D)
 - $D > \varnothing 2.5$ (ap = 0.5D)



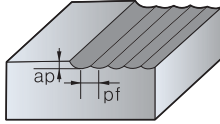
- Dik kenar frezeleme derinliği (ap)
 - $D \leq \varnothing 2.5$ (ap = 1.5D, ae = 0.05D)
 - $D > \varnothing 2.5$ (ap = 1.5D, ae = 0.1D)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (ZPBE2000 Küresel)

İş Parçası Kesim Koşulları Çap (Ø)	Alaşımlı çelik ve karbon çelik (HRC30 altında)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~47)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1	30,000	2,880	30,000	2,520
1.2	30,000	3,060	28,800	2,580
1.5	30,000	3,240	28,800	2,700
2	29,820	3,420	28,680	2,880
3	19,860	3,600	19,080	3,180
4	14,940	3,600	14,340	3,180
5	11,160	3,480	10,680	2,940
6	8,340	2,910	8,040	2,460
8	6,660	2,520	6,420	2,100
10	5,580	2,220	5,340	1,860
12	4,170	1,770	4,008	1,500

Uygulama



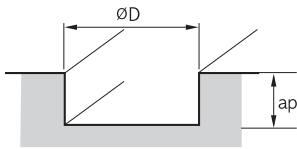
- $ap = 0.03D$
- $pf = 0.05D$

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

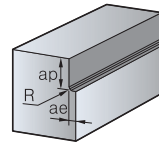
Önerilen Kesme Koşulu (ZPRE2000 Köşe Radyüslü)

İş Parçası Kesim Koşulları Çap (Ø)	Alaşımlı çelik ve karbon çelik (HRC30 altında)		Sertleşme öncesi çelik (HRC30~47)		Paslanmaz çelik	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
6	5,300	420	3,200	240	2,400	180
8	4,000	450	2,700	210	2,040	150
10	3,200	390	2,400	180	1,600	120
12	2,700	330	2,040	150	1,300	100
14	2,400	270	1,600	120	1,000	70
16	2,040	200	1,300	100	1,300	60

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
- $ap: \leq 0.3D$



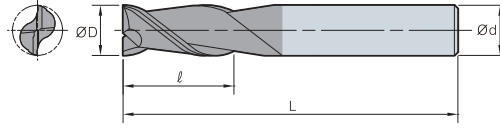
- Dik kenar frezeleme (ap)
- $ap: \leq 1.5D$
- $ae: \leq 0.1D$

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Not

- İşleme için amacınıza, hedef şekillere, işlemelerinizin koşullarına göre düzgünce önerilen koşulları ayarlayın lütfen
- İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın
- İşleme derinliği 3D üzerinde olduğunda, RPM ve ilerleme oranını azaltın

ZPFE2000 (Düz)



ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03

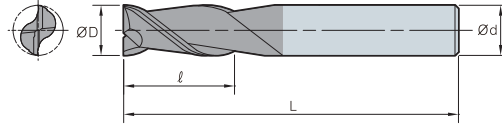


(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPFE				
2010-050-S4	1.0	4	3	50
2015-050-S4	1.5	4	4	50
2020-050-S4	2.0	4	6	50
2025-050-V6S4	2.5	4	6	50
2025-050-V8S4	2.5	4	8	50
2030-050-S4	3.0	4	9	50
2030-050	3.0	6	9	50
2035-050-S4	3.5	4	9	50
2035-050	3.5	6	9	50
2040-050-S4	4.0	4	11	50
2040-050	4.0	6	11	50
2045-050	4.5	6	11	50
2050-050	5.0	6	13	50
2060-050	6.0	6	16	50
2065-060	6.5	8	16	60
2070-060	7.0	8	20	60
2075-060	7.5	8	20	60
2080-060	8.0	8	20	60
2085-075	8.5	10	23	75
2090-075	9.0	10	23	75
2095-075	9.5	10	25	75
2100-075	10.0	10	25	75
2105-075	10.5	12	26	75
2110-075	11.0	12	28	75
2120-075	12.0	12	30	75
2140-100	14.0	14	34	100
2150-090	15.0	16	36	90
2160-100	16.0	16	36	100
2170-100	17.0	20	40	100
2180-100	18.0	18	40	100
2190-100	19.0	20	40	100
2200-100	20.0	20	40	100



ZPSFE2000 (Kısa Düz)



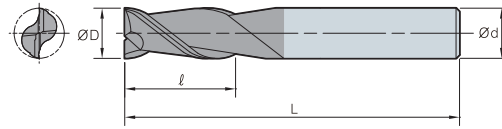
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPSFE				
2010-050-S4	1.0	4	2	50
2015-050-S4	1.5	4	2	50
2020-050-S4	2.0	4	3	50
2025-050-S4	2.5	4	4	50
2030-050-S4	3.0	4	5	50
2040-050-S4	4.0	4	6	50
2050-050	5.0	6	8	50
2060-050	6.0	6	9	50
2070-050	7.0	8	10	50
2080-050	8.0	8	12	50
2100-075	10.0	10	15	75
2120-075	12.0	12	18	75
2160-100	16.0	16	24	100

ZPLFE2000 (Uzun Düz)



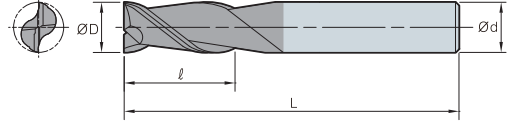
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPLFE				
2020-075-S4	2.0	4	6	75
2030-075-S4	3.0	4	9	75
2030-075	3.0	6	12	75
2040-075-S4	4.0	4	11	75
2050-075	5.0	6	20	75
2060-100	6.0	6	16	100
2060-100-V20S6	6.0	6	20	100
2080-075	8.0	8	20	75
2080-100	8.0	8	25	100
2100-100	10.0	10	30	100
2120-100	12.0	12	35	100
2160-150	16.0	16	36	150
2200-150	20.0	20	45	150

ZPLFE2000 (Uzun Kanallı)



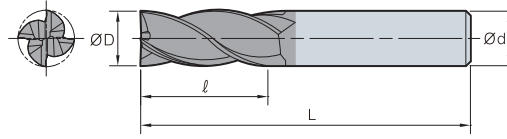
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPLFE 2020-075-V15S4	2.0	4	15	75
2030-075-V25S4	3.0	4	25	75
2040-075-V30S4	4.0	4	30	75
2050-075-V30S6	5.0	6	30	75
2060-075-V35S6	6.0	6	35	75
2080-100-V40S8	8.0	8	40	100
2100-100-V45S10	10.0	10	45	100
2120-100-V50S12	12.0	12	50	100
2140-100-V55S14	14.0	14	55	100
2160-150-V50S16	16.0	16	50	150
2160-150-V60S16	16.0	16	60	150
2180-150-V65S18	18.0	18	65	150
2200-150-V70S20	20.0	20	70	150



ZPFE4000 (Düz)

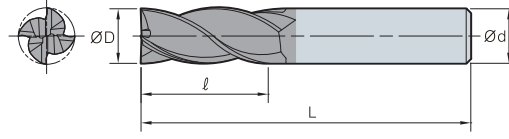
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~-0.02
Ø12~	0.00~-0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPFE				
4010-050-S4	1.0	4	3	50
4015-050-S4	1.5	4	5	50
4015-050	1.5	6	5	50
4020-050-S4	2.0	4	6	50
4020-050	2.0	6	6	50
4025-050-S4	2.5	4	8	50
4025-050	2.5	6	8	50
4030-050	3.0	6	6	50
4030-050-S4	3.0	4	9	50
4030-050-V9S6	3.0	6	9	50
4035-050-S4	3.5	4	11	50
4035-050	3.5	6	9	50
4040-050-S4	4.0	4	11	50
4040-050	4.0	6	11	50
4045-050	4.5	6	11	50
4050-050	5.0	6	8	50
4050-050-V13S6	5.0	6	13	50
4055-050	5.5	6	16	50
4060-050	6.0	6	16	50
4065-060	6.5	8	16	60
4070-060	7.0	8	20	60
4075-060	7.5	8	20	60
4080-060	8.0	8	20	60
4085-075	8.5	10	23	75
4090-075	9.0	10	23	75
4095-075	9.5	10	23	75
4100-075	10.0	10	25	75
4110-075	11.0	12	28	75
4120-075	12.0	12	30	75
4130-100	13.0	14	32	100
4140-075	14.0	14	32	75
4140-100	14.0	14	34	100
4150-100	15.0	16	36	100
4160-100	16.0	16	36	100
4160-100-V40S16	16.0	16	40	100
4160-100-V45S16	16.0	16	45	100
4170-100-S18	17.0	18	38	100
4180-100-S18	18.0	18	45	100
4200-100-S20	20.0	20	45	100

ZPSFE4000 (Kısa Düz)



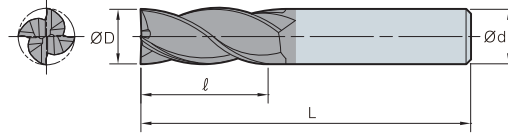
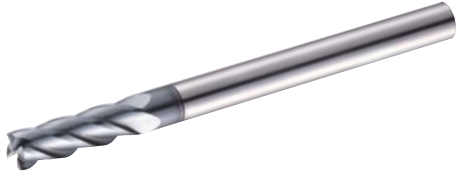
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPSFE				
4010-050-S4	1.0	4	2	50
4015-050-S4	1.5	4	2	50
4020-050-S4	2.0	4	3	50
4025-050-S4	2.5	4	4	50
4030-050-S4	3.0	4	5	50
4040-050-S4	4.0	4	6	50
4050-050	5.0	6	8	50
4060-050	6.0	6	9	50
4070-050	7.0	8	10	50
4080-050	8.0	8	12	50
4100-075	10.0	10	15	75
4120-075	12.0	12	18	75
4160-100	16.0	16	24	100



ZPLFE4000 (Uzun Düz)

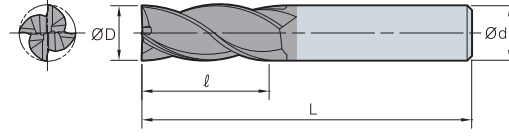
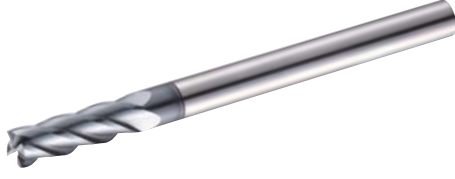
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPLFE 4020-075-S4	2.0	4	10	75
4030-075-S4	3.0	4	12	75
4040-075-S4	4.0	4	11	75
4040-050-V15S4	4.0	4	15	75
4050-075	5.0	6	20	75
4060-075	6.0	6	16	75
4060-075-V20S6	6.0	6	20	75
4080-075	8.0	8	20	75
4080-100-S8	8.0	8	25	100
4100-100	10.0	10	30	100
4100-100-V35S10	10.0	10	35	100
4120-100	12.0	12	35	100
4160-150	16.0	16	36	150
4200-150	20.0	20	45	150

ZPLFE4000 (Uzun Kanallı)



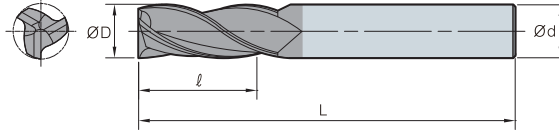
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPLFE				
4010-050-V04S4	1.0	4	4	50
4020-050-V10S4	2.0	4	10	50
4030-060-V15S4	3.0	4	15	60
4030-060-V16S6	3.0	6	16	60
4040-060-V20S4	4.0	4	20	60
4040-075-V20S6	4.0	6	20	75
4040-075-V30S4	4.0	4	30	75
4050-075-V25S6	5.0	6	25	75
4050-075-V30S6	5.0	6	30	75
4060-075-V30S6	6.0	6	30	75
4060-075-V35S6	6.0	6	35	75
4080-100-V35S8	8.0	8	35	100
4080-100-V40S8	8.0	8	40	100
4100-100-V45S10	10.0	10	45	100
4100-100-V50S10	10.0	10	50	100
4120-100-V45S12	12.0	12	45	100
4120-100-V50S12	12.0	12	50	100
4140-100-V45S14	14.0	14	45	100
4160-150-V50S16	16.0	16	50	150
4160-150-V60S16	16.0	16	60	150
4160-150-V70S16	16.0	16	70	150
4180-150-V70S18	18.0	18	70	150
4200-150-V70S20	20.0	20	70	150



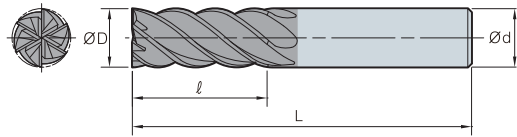
ZPFE3000 (Düz)

ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~-0.02
Ø12~	0.00~-0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPFE				
3020-050-S4	2.0	4	6	50
3030-050-S4	3.0	4	9	50
3040-050-S4	4.0	4	11	50
3050-050	5.0	6	13	50
3060-050	6.0	6	16	50
3065-060	6.5	8	16	60
3080-060	8.0	8	20	60
3095-075	9.5	10	24	75
3100-075	10.0	10	25	75
3120-075	12.0	12	30	75
3106-100	16.0	16	36	100
3180-100	18.0	18	40	100
3200-100	20.0	20	45	100
3250-100	25.0	25	50	100

ZPFE6000 (Düz)

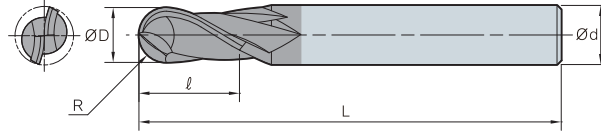
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~-0.02
Ø12~	0.00~-0.03



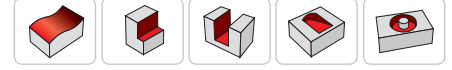
(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
ZPFE				
6060-050	6.0	6	15	50
6080-060	8.0	8	20	60
6100-075	10.0	10	25	75
6120-075	12.0	12	30	75
6160-100	16.0	16	36	100
6200-100	20.0	20	45	100

ZPBE2000 (Küresel)



ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03

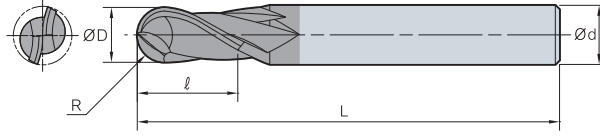
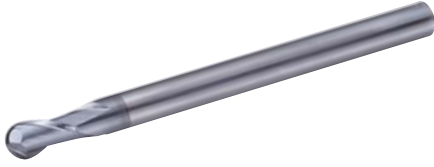


(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
ZPBE					
2008-050-S4	0.4	0.8	4	1.6	50
2009-050-S4	0.5	0.9	4	1.8	50
2010-050-S4	0.5	1.0	4	2	50
2015-050-S4	0.8	1.5	4	3	50
2020-050-S4	1.0	2.0	4	4	50
2020-050	1.0	2.0	6	4	50
2025-050-S4	1.3	2.5	4	5	50
2030-050-S4	1.5	3.0	4	6	50
2030-050	1.5	3.0	6	6	50
2040-050-S4	2.0	4.0	4	8	50
2040-050	2.0	4.0	6	8	50
2050-050	2.5	5.0	6	10	50
2060-050	3.0	6.0	6	12	50
2070-060	3.5	7.0	8	14	60
2080-060	4.0	8.0	8	14	60
2090-075	4.5	9.0	10	16	75
2100-075	5.0	10.0	10	18	75
2110-075	5.5	11.0	12	20	75
2120-075	6.0	12.0	12	22	75
2130-090	6.5	13.0	14	26	90
2140-090	7.0	14.0	14	26	90
2150-090	7.5	15.0	16	30	90
2160-100	8.0	16.0	16	30	100
2200-100	10.0	20.0	20	38	100



ZPLBE2000 (Uzun Küresel)



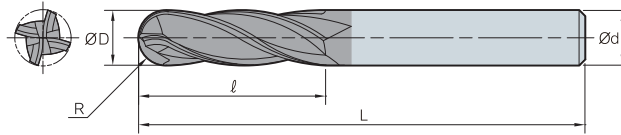
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
ZPLBE					
2020-075-S4	1.0	2.0	4	4	75
2030-075-S4	1.5	3.0	4	6	75
2030-075	1.5	3.0	6	6	75
2040-075-S4	2.0	4.0	4	8	75
2040-075	2.0	4.0	6	8	75
2050-075	2.5	5.0	6	10	75
2060-075	3.0	6.0	6	12	75
2080-100	4.0	8.0	8	14	100
2100-100	5.0	10.0	10	18	100
2120-100	6.0	12.0	12	20	100

ZPBE4000 (Küresel)



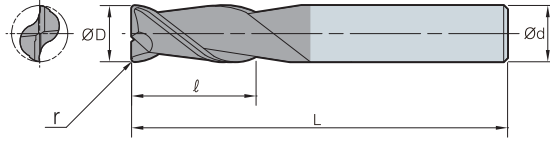
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
ZPBE					
4020-050-S4	1.0	2.0	4	4	50
4025-050-S4	1.3	2.5	4	5	50
4030-050-S4	1.5	3.0	4	6	50
4030-050	1.5	3.0	6	6	50
4040-050-S4	2.0	4.0	4	8	50
4040-050	2.0	4.0	6	8	50
4050-050	2.5	5.0	6	10	50
4060-050	3.0	6.0	6	12	50
4070-060	3.5	7.0	8	14	60
4080-060	4.0	8.0	8	14	60
4090-075	4.5	9.0	10	16	75
4100-075	5.0	10.0	10	18	75
4110-075	5.5	11.0	12	20	75
4120-075	6.0	12.0	12	22	75
4140-075	7.0	14.0	14	24	75
4160-100	8.0	16.0	16	30	100
4200-100	10.0	20.0	20	38	100

ZPRE2000 (Köşe Radyüslü)



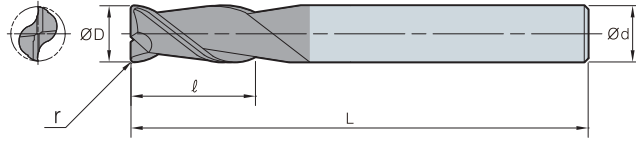
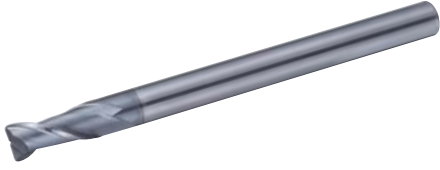
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~-0.02
Ø12~	0.00~-0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r
ZPRE					
2010-050-S4-R02	1.0	4	3	50	0.2
2020-050-S4-R02	2.0	4	6	50	0.2
2030-050-S4-R02	3.0	4	9	50	0.2
2030-050-R02	3.0	6	9	50	0.2
2030-050-S4-R03	3.0	4	9	50	0.3
2030-050-R03	3.0	6	9	50	0.3
2030-050-S4-R05	3.0	4	9	50	0.5
2030-050-R05	3.0	6	9	50	0.5
2040-050-S4-R02	4.0	4	11	50	0.2
2040-050-R02	4.0	6	11	50	0.2
2040-050-S4-R03	4.0	4	11	50	0.3
2040-050-R03	4.0	6	11	50	0.3
2040-050-S4-R05	4.0	4	11	50	0.5
2040-050-R05	4.0	6	11	50	0.5
2040-050-S4-R10	4.0	4	11	50	1.0
2050-050-R02	5.0	6	13	50	0.2
2050-050-R03	5.0	6	13	50	0.3
2050-050-R05	5.0	6	13	50	0.5
2050-050-R010	5.0	6	13	50	1.0
2060-050-R05	6.0	6	16	50	0.5
2060-050-R10	6.0	6	16	50	1.0
2060-050-R15	6.0	6	16	50	1.5
2060-050-R20	6.0	6	16	50	2.0
2080-060-R03	8.0	8	20	60	0.3
2080-060-R05	8.0	8	20	60	0.5
2080-060-R10	8.0	8	20	60	1.0
2080-060-R15	8.0	8	20	60	1.5
2080-060-R20	8.0	8	20	60	2.0
2100-075-R03	10.0	10	25	75	0.3
2100-075-R06	10.0	10	25	75	0.6
2100-075-R10	10.0	10	25	75	1.0
2100-075-R15	10.0	10	25	75	1.5
2100-075-R20	10.0	10	25	75	2.0
2100-075-R30	10.0	10	25	75	3.0
2120-075-R05	12.0	12	30	75	0.5
2120-075-R10	12.0	12	30	75	1.0
2120-075-R15	12.0	12	30	75	1.5
2120-075-R20	12.0	12	30	75	2.0
2120-075-R30	12.0	12	30	75	3.0
2160-100-R10	16.0	16	36	100	1.0
2160-100-R20	16.0	16	36	100	2.0
2160-100-R30	16.0	16	36	100	3.0



ZPLRE2000 (Uzun Köşe Radyüslü)

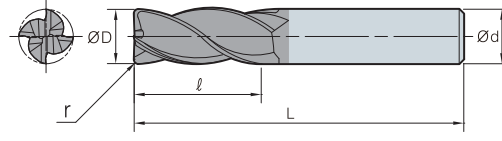
ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r
ZPLRE					
2060-075-R05	6.0	6	16	75	0.5
2060-075-R10	6.0	6	16	75	1.0
2060-075-R15	6.0	6	16	75	1.5
2080-100-R05	8.0	8	20	100	0.5
2080-100-R10	8.0	8	20	100	1.0
2080-100-R15	8.0	8	20	100	1.5
2100-100-R05	10.0	10	25	100	0.5
2100-100-R10	10.0	10	25	100	1.0
2100-100-R15	10.0	10	25	100	1.5
2100-100-R20	10.0	10	25	100	2.0
2120-100-R05	12.0	12	30	100	0.5
2120-100-R10	12.0	12	30	100	1.0
2120-100-R15	12.0	12	30	100	1.5
2120-100-R20	12.0	12	30	100	2.0
2160-150-R05	16.0	16	36	150	0.5
2160-150-R10	16.0	16	36	150	1.0
2160-150-R15	16.0	16	36	150	1.5
2160-150-R20	16.0	16	36	150	2.0

ZPRE4000 (Köşe Radyüslü)



ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~-0.02
Ø12~	0.00~-0.03

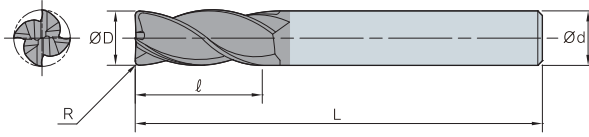


(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	r
ZPRE					
4015-050-S4-R02	1.5	4	5	50	0.2
4020-050-S4-R02	2.0	4	6	50	0.2
4030-050-S4-R02	3.0	4	9	50	0.2
4030-050-S4-R03	3.0	4	9	50	0.3
4030-050-S4-R05	3.0	4	9	50	0.5
4040-050-S4-R02	4.0	4	11	50	0.2
4040-050-S4-R03	4.0	4	11	50	0.3
4040-050-S4-R05	4.0	4	11	50	0.5
4040-050-S4-R10	4.0	4	11	50	1.0
4045-050-R10	4.5	6	12	50	1.0
4050-050-R02	5.0	6	13	50	0.2
4050-050-R05	5.0	6	13	50	0.5
4050-050-R10	5.0	6	13	50	1.0
4050-050-R15	5.0	6	13	50	1.5
4060-050-R05	6.0	6	16	50	0.5
4060-050-R10	6.0	6	16	50	1.0
4060-050-R15	6.0	6	16	50	1.5
4080-060-R03	8.0	8	20	60	0.3
4080-060-R05	8.0	8	20	60	0.5
4080-060-R10	8.0	8	20	60	1.0
4080-060-R15	8.0	8	20	60	1.5
4080-060-R20	8.0	8	20	60	2.0
4100-075-R03	10.0	10	25	75	0.3
4100-075-R05	10.0	10	25	75	0.5
4100-075-R10	10.0	10	25	75	1.0
4100-075-R15	10.0	10	25	75	1.5
4100-075-R20	10.0	10	25	75	2.0
4100-075-R25	10.0	10	25	75	2.5
4100-075-R30	10.0	10	25	75	3.0
4120-075-R05	12.0	12	30	75	0.5
4120-075-R10	12.0	12	30	75	1.0
4120-075-R15	12.0	12	30	75	1.5
4120-075-R20	12.0	12	30	75	2.0
4120-075-R25	12.0	12	30	75	2.5
4120-075-R30	12.0	12	30	75	3.0
4160-100-R05	16.0	16	36	100	0.5
4160-100-R10	16.0	16	36	100	1.0
4160-100-R20	16.0	16	36	100	2.0
4160-100-R30	16.0	16	36	100	3.0



ZPLRE4000 (Uzun Köşe Radyüslü)



ØD	Tolerans
~Ø11.9	0.00~ -0.02
Ø12~	0.00~ -0.03



(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	r
ZPLRE 4060-075-R05	6.0	6	16	75	0.5
4060-075-R10	6.0	6	16	75	1.0
4060-075-R15	6.0	6	16	75	1.5
4080-100-R05	8.0	8	20	100	0.5
4080-100-R10	8.0	8	20	100	1.0
4080-100-R15	8.0	8	20	100	1.5
4080-100-R20	8.0	8	20	100	2.0
4100-100-R05	10.0	10	25	100	0.5
4100-100-R10	10.0	10	25	100	1.0
4100-100-R15	10.0	10	25	100	1.5
4100-100-R20	10.0	10	25	100	2.0
4120-100-R05	12.0	12	30	100	0.5
4120-100-R10	12.0	12	30	100	1.0
4120-100-R15	12.0	12	30	100	1.5
4120-100-R20	12.0	12	30	100	2.0
4120-100-R30	12.0	12	30	100	3.0
4160-150-R05	16.0	16	36	150	0.5
4160-150-R10	16.0	16	36	150	1.0
4160-150-R15	16.0	16	36	150	1.5
4160-150-R20	16.0	16	36	150	2.0
4160-150-R30	16.0	16	36	150	3.0

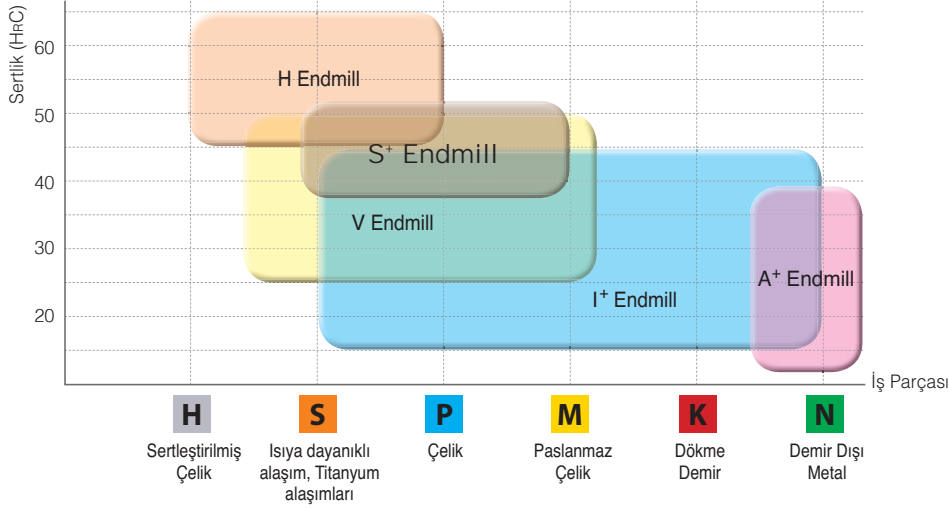
F S⁺ Endmill için Teknik Bilgi

Paslanmaz işleme için Parmak Freze

S⁺ Endmill

- Güçlü kesim kenarı uzun takım ömrü sağlar
- Yüksek oksitlenme dirençli özel kaplama
- Yüksek eğim açısı ve eğrisel talaş cebi talaş tahliyesini sağlar
- Özel kesim kenarı ürünlerin sertleşmesini önler
- Paslanmaz çelik işlemede optimal işlenebilirlik
- Çelik, alaşımlı çelik ve sertleşen çeliğin işlenmesine elverişli
- Çoklu operasyonlara elverişli (dik kenar işleme, kanal işleme ve rampalama vb)

Uygulama alanı



Performans değerlendirme

- İş Parçası STS304
- Kesme koşulu Çap = Ø8.0, n (dak⁻¹) = 4.000, vc (m/dak) = 100, vf (mm/dak) = 480, fz (mm/diş) = 0.04, ap (mm) = 8, ae (mm) = 0.8, Kuru
- Takımlar SPFE4080-060

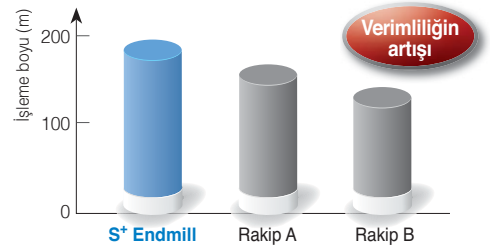


S⁺ Endmill

Rakip A

Rakip B

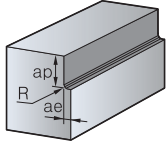
Test sonucu



Önerilen Kesme Koşulu

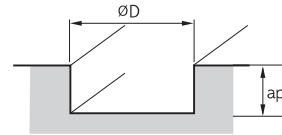
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Paslanmaz çelik STS		Titanyum alaşım /Inconel		Normal çelik (SS, SM) (HRC 25 altında)		Alaşımlı çelik (SCM) (HRC 25~35)		Sertleşmiş çelik (STD) (HRC 40~50)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
2	5,500	240	2,600	90	9,000	540	6,000	3,200	4,000	240
4	4,000	260	2,000	90	6,600	600	4,500	340	3,000	280
6	3,000	360	1,200	90	4,800	720	3,000	360	2,500	280
8	2,000	390	1,000	100	3,600	750	2,200	460	2,000	300
10	1,700	410	800	120	2,800	750	1,800	460	1,500	300
12	1,500	380	700	100	2,400	710	1,500	410	1,200	280
14	1,200	320	600	95	2,200	660	1,300	370	1,000	270
16	1,000	270	500	90	1,800	490	1,100	320	800	230
20	750	250	400	85	900	270	900	270	600	200

Uygulama



■ Dik kenar işleme derinliği (ap) ve radyal derinlik (ae)

- Normal çelik, Alaşımlı çelik, paslanmaz çelik: $ae = 0.1D$, $ap = 1.5D$
- Titanyum alaşım, Inconel, sertleşmiş çelik: $ae = 0.05D$, $ap = 1.5D$



■ Kanal işleme derinliği (ap)

- Normal çelik, Alaşımlı çelik: $ap = 1.0D$
- paslanmaz çelik: $ap = 0.3D$
- Titanyum alaşım, Inconel, sertleşmiş çelik: $ap = 0.2D$

Önerilen Kesme Koşulu

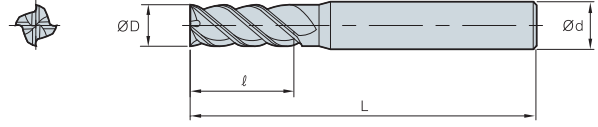
- Paslanmaz çelik alaşımının düşük termal iletkenliği ürünün ısınmasına, çatlağa ve talaşlanmaya neden olur
- Paslanmaz çelik alaşımı işleme yüksek aşınma kesim direnci üretir
- Paslanmaz çelik alaşımı işleminde yüksek ısı kesim koşullarını düşürür ve Yüzey pürüzlülüğü kalitesini azaltır

Önerilen Kesme Koşulu

- Kesim koşullarını düşürün
- Keskin kesim kenarlı ürünler kullanın ve sertleşmiş tabaka çalışmasından daha derin ap uygulayın
- Soğutucu kullanın



SPFE4000 (Düz)

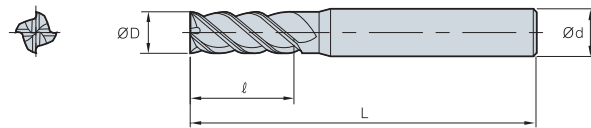


ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
SPFE				
4010-050	1.0	4	3	50
4015-050	1.5	4	4	50
4020-050	2.0	4	6	50
4025-050	2.5	4	8	50
4030-050	3.0	4	9	50
4030-050-S6	3.0	6	9	50
4040-050	4.0	4	11	50
4040-050-S6	4.0	6	11	50
4050-050	5.0	6	13	50
4060-050	6.0	6	16	50
4080-060	8.0	8	20	60
4100-075	10.0	10	30	75
4120-075	12.0	12	32	75

SPLFE4000 (Uzun Düz)



ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
SPLFE				
4010-050	1.0	4	4	50
4015-050	1.5	4	6	50
4020-050	2.0	4	8	50
4025-050	2.5	4	10	50
4030-050-S6	3.0	6	12	50
4040-050-S6	4.0	6	16	50
4050-060	5.0	6	20	60
4060-060	6.0	6	24	60
4080-075	8.0	8	35	75
4100-100	10.0	10	45	100
4120-100	12.0	12	45	100



Yüksek etkinlikte kaba işlemede parmak freze

R⁺ Endmill **Yeni**

- Kaba işleme için uygun maliyetli kesim kenarı tasarımı
- Sarmal eksen açısı ve düzensiz kanal boşluğu gibi özel olarak tasarlanmış köşeler

➤ Özellikler

- Mükemmel işleme etkinliği - Ortadan kaba kesime için özel dizayn
- Daha uzun kesim ömrü - Yeni uygulanan kaliteler sayesinde artırılmış takım maliyeti
- Yüksek kesim performansı - Kaba işleme için ideal kesici ağızı tasarımı

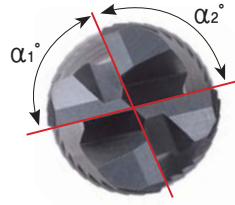


Daha alt kesim

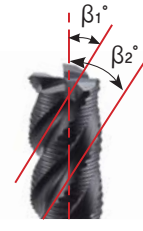
- Ortadan kaba kesime için ideal
- Özel kenar tasarımı

Yumuşak kesim

- Tırtıllı kesim kenarları
- 3 Combo R



- Tırlamayı önlemek için düzensiz oluk boşluğu ($\alpha_1 \neq \alpha_2$)



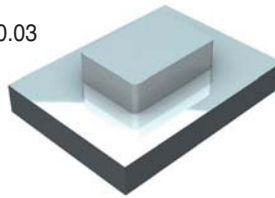
- Kesim kuvvetini dağıtmak için düzensiz sarmal eksen açısı ($\beta_1 \neq \beta_2$)

➤ Kalite sistemi

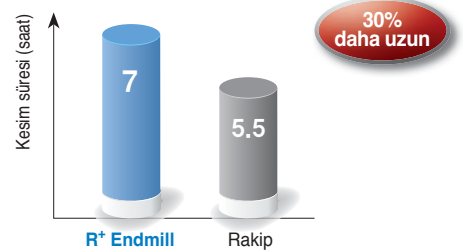
Karbür kaba işleme		HSS kaba işleme	
FN30T	Karbür, kaplamasız	HN30T	HSS, kaplamasız
PC10T	Karbür, TiCN kaplamalı	HC10T	HSS, TiCN kaplamalı
PC20T	Karbür, TiN kaplamalı	HC20T	HSS, TiN kaplamalı
PC30T	Karbür, TiAlN kaplamalı	HC20T	HSS, TiAlN kaplamalı
PC40T	Karbür, TiAlCrN kaplamalı		

➤ Uygulama örnekleri

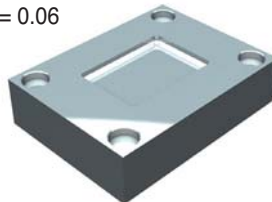
- İş Parçası Kalıp
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 57, fz (mm/diş) = 0.03
 ap (mm) = 8, Kuru
- Takımlar EM16PM-080



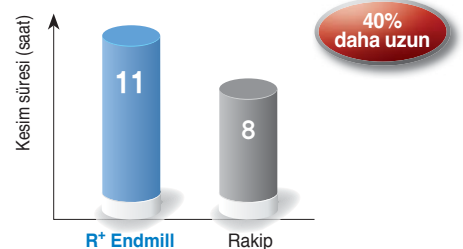
■ Test sonucu



- İş Parçası Kalıp
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 2,700, fz (mm/diş) = 0.06
 ap (mm) = 8, Kuru
- Takımlar EM43PM-080



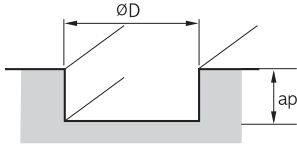
■ Test sonucu



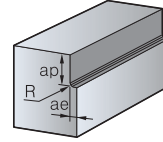
Önerilen Kesme Koşulu (EM09CA)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alloy steel, Carbon steel (≤ HRC25)		Alaşımlı çelik, karbon çelik, Sertleşme öncesi çelik (HRC25~HRC40)		Alaşımlı çelik, karbon çelik (≤ HRC25)		Alaşımlı çelik, karbon çelik, Sertleşme öncesi çelik (HRC25~HRC40)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
6	12,000	1,090	10,600	770	15,800	1,800	14,300	1,300
8	9,000	1,160	8,100	830	11,900	1,890	10,700	1,370
10	7,200	1,160	6,400	830	9,500	1,890	8,500	1,370
12	6,000	1,080	5,400	800	8,000	1,800	7,100	1,300
14	5,200	1,080	4,750	770	7,000	1,760	6,250	1,260
16	4,500	1,080	4,100	740	6,000	1,720	5,400	1,230
18	4,400	1,000	3,650	680	5,400	1,610	4,850	1,140
20	3,600	930	3,200	630	4,800	1,500	4,300	1,050
25	3,200	840	2,800	600	4,400	1,400	3,800	980

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.0D (≤ HRC25)
 - ap: ≤ 0.8D (HRC25~40)



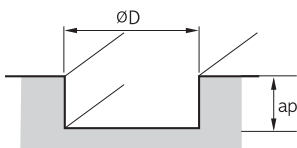
- Dik kenar işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.0D
 - ae: ≤ 0.5D (≤ HRC25)
 - ae: ≤ 0.35D (HRC25~40)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

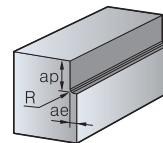
Önerilen Kesme Koşulu (EM09CA)

İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alüminyum, demir dışı metal		Alüminyum, demir dışı metal	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
6	13,000	1,125	13,000	1,400
8	10,400	1,300	10,400	1,600
10	10,400	1,585	10,400	2,000
12	10,400	1,950	10,400	1,650
14	7,800	1,675	7,800	2,050
16	7,800	1,755	7,800	2,250
18	5,200	1,300	5,200	1,700
20	5,200	1,495	5,200	1,800
25	5,000	1,495	5,000	1,800

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 0.2D



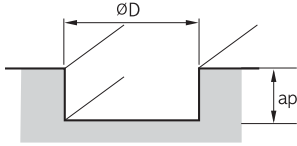
- Dik kenar işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.5D
 - ae: ≤ 0.15D

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

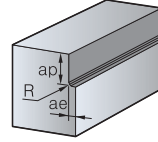
Önerilen Kesme Koşulu (EM36CA/EM43CA)

İş Parçası Koşullar	Alaşımlı çelik, karbon çelik (≤ HRC25)		Alaşımlı çelik, karbon çelik, Sertleşme öncesi çelik (HRC25~HRC40)		Alaşımlı çelik, karbon çelik (≤ HRC25)		Alaşımlı çelik, karbon çelik, Sertleşme öncesi çelik (HRC25~HRC40)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
Çap (Ø)								
6	12,000	1,550	10,600	1,100	15,800	2,570	14,300	1,850
8	9,000	1,650	8,100	1,180	11,900	2,700	10,700	1,950
10	7,200	1,650	6,400	1,180	9,500	2,700	8,500	1,950
12	6,000	1,540	5,400	1,140	8,000	2,570	7,100	1,850
14	5,200	1,540	4,750	1,095	7,000	2,510	6,250	1,800
16	4,500	1,540	4,100	1,050	6,000	2,450	5,400	1,750
18	4,400	1,435	3,650	975	5,400	2,295	4,850	1,625
20	3,600	1,330	3,200	900	4,800	2,140	4,300	1,500
25	3,200	1,200	2,800	850	4,400	2,000	3,800	1,400

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.0D (≤ HRC25)
 - ≤ 0.8D (HRC25~40)



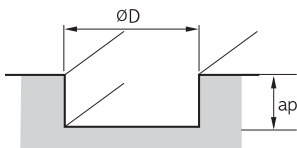
- Dik kenar işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.0D
 - ae: ≤ 0.5D (≤ HRC25)
 - ≤ 0.35D (HRC25~40)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

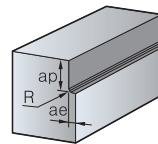
Önerilen Kesme Koşulu (EM37CA)

İş Parçası Koşullar	Alaşımlı çelik, karbon çelik (≤ HRC35)		Sertleşme öncesi çelik (HRC35~HRC45)		Yüksek sertlikte çelik (HRC45~HRC55)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
Çap (Ø)						
6	12,400	840	8,400	570	3,400	260
8	9,200	840	6,300	570	2,400	240
10	7,600	840	5,100	570	2,000	290
12	6,000	840	4,200	570	1,680	260
14	5,200	840	3,600	570	1,400	200
16	4,800	760	3,300	510	1,200	160
18	4,400	720	2,700	420	1,100	150
20	3,600	560	2,400	360	1,000	150
25	3,200	620	2,160	410	900	160

Uygulama



- Kanal işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 0.3D (≤ HRC45)
 - ≤ 0.05D (HRC45~55)



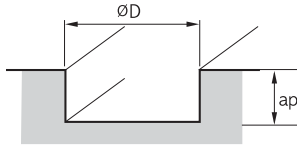
- Dik kenar işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.0D
 - ae: ≤ 0.3D (≤ HRC45)
 - ≤ 0.05D (HRC45~55)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (EM38CA)

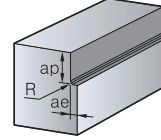
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alaşımlı çelik, karbon çelik (≤ HRC25)		Alaşımlı çelik, karbon çelik, Sertleşme öncesi çelik (HRC25~HRC40)		Alaşımlı çelik, karbon çelik (≤ HRC25)		Alaşımlı çelik, karbon çelik, Sertleşme öncesi çelik (HRC25~HRC40)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
6	12,000	1,240	10,600	800	15,800	2,060	14,300	1,480
8	9,000	1,320	8,100	940	11,900	2,160	10,700	1,560
10	7,200	1,320	6,400	940	9,500	2,160	8,500	1,560
12	6,000	1,230	5,400	910	8,000	2,060	7,100	1,480
14	5,200	1,230	4,750	880	7,000	2,010	6,250	1,440
16	4,500	1,230	4,100	840	6,000	1,960	5,400	1,400
18	4,400	1,150	3,650	780	5,400	1,840	4,850	1,300
20	3,600	1,060	3,200	720	4,800	1,710	4,300	1,200
25	3,200	960	2,800	680	4,400	1,600	3,800	1,120

Uygulama



■ Kanal işleme derinliği (ap)

- ap: ≤ 1.0D (≤ HRC25)
- ap: ≤ 0.8D (HRC25~40)



■ Dik kenar işleme derinliği (ap)

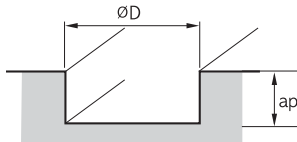
- ap: ≤ 1.0D
- ae: ≤ 0.5D (≤ HRC25)
- ae: ≤ 0.35D (HRC25~40)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (EM06H9)

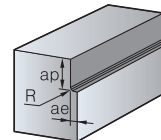
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Alaşımlı çelik, karbon çelik, Yüksek hızda çelik		Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik (≤ HRC20)		Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik (HRC20~HRC30)		Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik (HRC30~HRC40)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
6	1,800	80	1,600	60	1,200	55	800	30
8	1,400	105	1,100	75	900	65	560	45
10	1,100	150	900	120	800	110	450	60
12	900	180	800	140	630	110	400	70
14	800	180	700	140	560	110	350	70
16	700	180	560	140	450	110	280	70
18	630	180	500	140	400	110	250	70
20	560	180	450	140	400	110	220	70
22	500	220	450	170	350	140	220	70
25	450	220	400	170	310	140	180	85
28	400	210	350	160	280	130	160	85
30	350	210	310	160	250	130	160	85
32	350	210	280	160	220	130	140	85
36	310	210	250	160	200	130	120	85
40	280	200	220	150	180	120	110	80
50	220	200	180	170	160	140	90	80

Uygulama



■ Kanal işleme derinliği (ap)

- ap: ≤ 0.15D



■ Dik kenar işleme derinliği (ap)

- ap: ≤ 1.5D
- ae: ≤ 0.1D

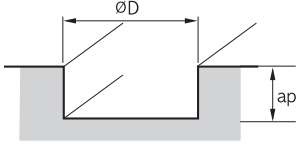
* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın



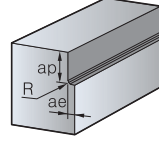
Önerilen Kesme Koşulu (EM17PM/EM16PM/EM11PM)

İş Parçası Koşullar	Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik		Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik (≤ HRC20)		Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik (HRC20~HRC30)		Alaşımlı çelik, karbon çelik Yüksek hızda çelik (HRC30~HRC40)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
Çap (Ø)								
6	2,700	200	2,100	155	1,500	100	1,250	90
8	2,300	250	1,800	200	1,300	140	1,000	110
10	1,800	360	1,400	275	1,000	170	850	140
12	1,500	360	1,150	290	850	200	700	155
14	1,300	360	1,000	290	720	200	600	155
16	1,150	360	900	290	625	200	520	155
18	1,000	360	850	290	580	200	470	155
20	920	370	720	290	500	200	420	155
22	850	370	620	290	450	200	380	155
25	750	360	570	275	400	190	340	155

Uygulama



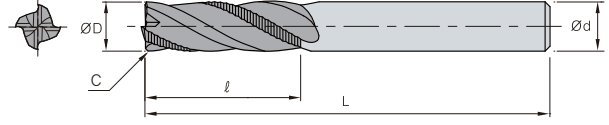
- Kanal işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 0.15D



- Dik kenar işleme derinliği (ap)
 - ap: ≤ 1.5D (All dia.)
 - ae: ≤ 0.5D (All dia.)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

EM09CA (Finiş işleme kapasiteli kaba işleme parmak freze)



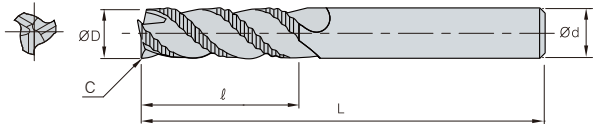
ØD	Tolerans
Ø6-Ø10	0.00~ -0.058
Ø10-Ø18	0.00~ -0.070
Ø18-Ø20	0.00~ -0.084



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM09CA-060	6.0	6	14	52	0.25
070	7.0	8	18	63	0.3
080	8.0	8	18	63	0.3
090	9.0	10	22	80	0.3
100	10.0	10	22	80	0.3
110	11.0	12	26	80	0.4
120	12.0	12	26	80	0.4
140	14.0	14	30	80	0.4
160	16.0	16	34	105	0.6
180	18.0	18	38	105	0.6
200	20.0	20	42	105	0.6

EM11CA (Alüminyum dalga biçimi için kaba işleme parmak freze)



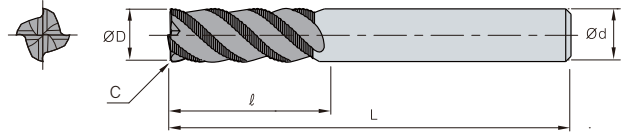
ØD	Tolerans
Ø6-Ø10	0.00~ -0.058
Ø10-Ø18	0.00~ -0.070
Ø18-Ø25	0.00~ -0.084



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM11CA-060	6.0	6	18	63	0.3
070	7.0	8	23	63	0.3
080	8.0	8	23	63	0.3
090	9.0	10	30	80	0.3
100	10.0	10	30	80	0.3
110	11.0	12	32	80	0.5
120	12.0	12	32	80	0.5
140	14.0	14	32	80	0.5
160	16.0	16	48	105	0.5
180	18.0	18	48	105	0.5
200	20.0	20	50	105	0.5
250	25.0	25	50	105	0.5



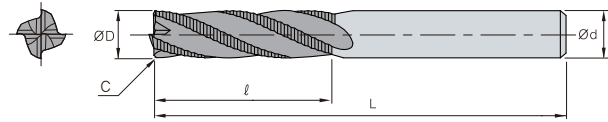
EM36CA (ince hatveler için uzun tip kaba işleme parmak freze)Yüksek helis açısı
düzensiz sarmal eksenli
ve kanal aralığı

ØD	Tolerans
Ø5~Ø20	0.00~ -0.05



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM36CA-					
050	5.0	6	19	63	0.3
060	6.0	8	19	63	0.5
080	8.0	8	28	72	0.5
100	10.0	10	34	82	0.5
120	12.0	12	40	97	0.5
140	14.0	16	40	97	0.6
160	16.0	16	48	108	0.6
180	18.0	20	48	108	0.6
200	20.0	20	56	122	0.6

EM37CA (ince hatveler için kaba işleme parmak freze)

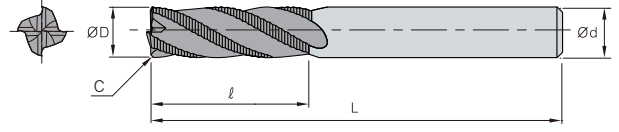
ØD	Tolerans
Ø5~Ø20	0.00~ -0.05



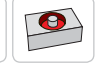
(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM37CA-					
050	5.0	6	13	60	0.3
060	6.0	8	13	80	0.5
080	8.0	8	19	80	0.5
100	10.0	10	22	80	0.5
120	12.0	12	26	80	0.5
140	14.0	16	26	85	0.6
160	16.0	16	32	100	0.6
180	18.0	20	32	100	0.6
200	20.0	20	38	105	0.6

EM38CA (Standart kaba işleme parmak freze)



ØD	Tolerans
Ø5~Ø20	0.00~-0.05

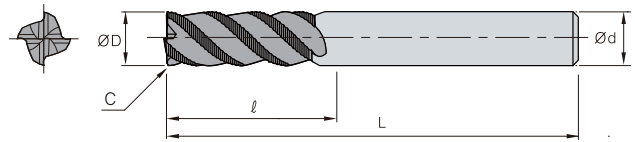


(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM38CA-050	5.0	6	13	50	0.3
EM38CA-060	6.0	6	16	50	0.3
EM38CA-080	8.0	8	20	60	0.3
EM38CA-100	10.0	10	25	75	0.3
EM38CA-120	12.0	12	30	80	0.4
EM38CA-140	14.0	16	35	100	0.6
EM38CA-160	16.0	16	40	100	0.6
EM38CA-180	18.0	20	40	110	0.6
EM38CA-200	20.0	20	45	110	0.6

EM43CA (İnce hatveler için standart kaba işleme parmak freze)

Yüksek helis açısı
düzensiz sarmal eksenli
ve kanal aralığı



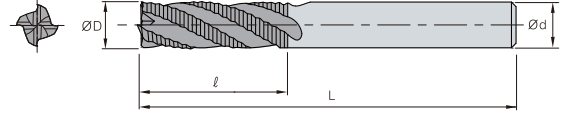
ØD	Tolerans
Ø5~Ø20	0.00~-0.05



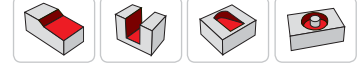
(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM43CA-050	5.0	6	13	57	0.3
EM43CA-060	6.0	6	13	57	0.5
EM43CA-080	8.0	8	19	63	0.5
EM43CA-100	10.0	10	22	72	0.5
EM43CA-120	12.0	12	26	82	0.5
EM43CA-140	14.0	16	26	82	0.6
EM43CA-160	16.0	16	32	92	0.6
EM43CA-180	18.0	20	32	92	0.6
EM43CA-200	20.0	20	38	104	0.6



EM11PM (Kaba işleme parmak freze)

ØD	Tolerans
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø18-Ø20	±0.105

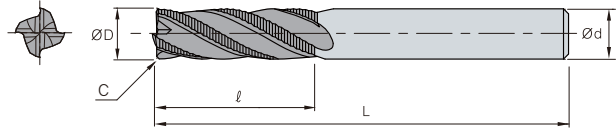


(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
EM11PM-				
4 060	6.0	6	20	60
070	7.0	10	20	70
080	8.0	10	25	75
090	9.0	10	30	75
100	10.0	10	35	85
120	12.0	12	40	100
140	14.0	16	40	100
160	16.0	16	50	110
180	18.0	20	50	110
200	20.0	20	60	125

EM16PM (İnce hatveler için kaba işleme parmak freze)

Düzensiz kanal aralığı



ØD	Tolerans
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø1-Ø20	±0.105

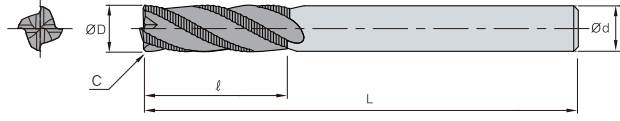


(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L	C
EM16PM-					
4 060	6.0	6	20	60	0.5
070	7.0	10	20	70	0.5
080	8.0	10	25	75	0.5
090	9.0	10	30	75	0.5
100	10.0	10	35	85	0.5
120	12.0	12	40	100	0.6
140	14.0	12	40	100	0.6
160	16.0	16	50	110	0.6
180	18.0	16	50	110	0.6
200	20.0	20	60	125	0.6

EM17PM (ince hatveler için kaba işleme parmak freze)

Düzensiz kanal aralığı



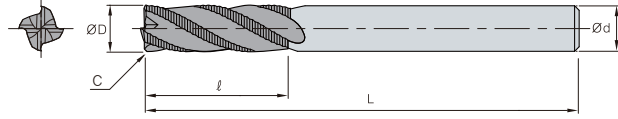
ØD	Tolerans
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø18-Ø20	±0.105



(mm)

Kod	ØD	Ød	l	L	C
EM17PM-060	6.0	6	13	80	0.5
070	7.0	10	16	80	0.5
080	8.0	10	19	85	0.5
090	9.0	10	19	95	0.5
100	10.0	10	22	100	0.5
120	12.0	12	26	110	0.6
140	14.0	12	26	110	0.6
160	16.0	16	32	125	0.6
180	18.0	16	32	125	0.6
200	20.0	20	38	140	0.6



EM06H9M (Kaba işleme parmak freze)

ØD	Tolerans
Ø6-Ø10	±0.075
Ø10-Ø18	±0.090
Ø18-Ø20	±0.105



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
EM06H9-060	6.0	6	15	60
070	7.0	8	20	65
080	8.0	8	20	65
090	9.0	10	25	75
100	10.0	10	25	75
110	11.0	12	30	80
120	12.0	12	30	80
130	13.0	12	35	90
140	14.0	12	35	90
150	15.0	12	40	95
160	16.0	16	40	95
170	17.0	16	40	95
180	18.0	16	40	105
190	19.0	16	45	110
200	20.0	20	45	110
210	21.0	20	45	110
220	22.0	20	45	110
230	23.0	20	45	110
240	24.0	25	50	120
250	25.0	25	50	120
260	26.0	25	50	120
270	27.0	25	55	125
280	28.0	25	55	125
300	30.0	25	55	125
320	32.0	32	60	145
340	34.0	32	60	145
350	35.0	32	60	145
360	36.0	32	60	145
380	38.0	32	65	150
400	40.0	32	65	150
420	42.0	42	65	155
440	44.0	42	65	155
450	45.0	42	70	160
460	46.0	42	70	160
500	50.0	42	70	160

F Alüminyum için Parmak Frezeler ile ilgili Teknik Bilgiler

İyi yüzey kalitesi

Alüminyum için Parmak Frezeler

- Minimum kesme yükü ve talaş yığılması
- DLC kaplama
 - Daha yüksek sertlik(Hv3000-7000), kaplamasız parmak frezelere göre daha uzun takım ömrü
 - Sürtünme katsayısı düşük olduğundan mükemmel yağlama özelliği ($\mu < 0.1$)
 - İyi talaş tahliyesi
- Alüminyum, Alüminyum alaşımları, Bakır ve Bakır alaşımları

➤ Bakır & Alüminyum işleme

- Talaş yığılması
- Düşük ısı direnç, işlemeden sonra gereksiz gerilme veya hassasiyet problemi yaratabilir
- Düşük sertlik sebebiyle çizik oluşumu
- Kenar aşınması nedeniyle düşük takım ömrü

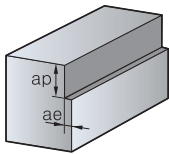
➤ Bakır & Alüminyum işleme problemlerinin çözümü

- Kesme yükünü ve talaş yığılmasını azaltmak için daha yüksek kesme açısı, keskin kenar, ve yağ (MQL) kullanın
- Daha kaliteli yüzey için kesme hızını (vc) yükseltin ve paso miktarını azaltın

➤ Önerilen Kesme Koşulu (SSEA2000)

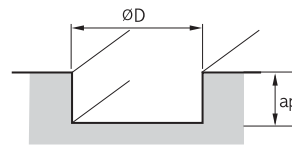
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Dik kenar frezeleme				Kanal açma			
	Alüminyum Alaşımları (A7075)		Alüminyum Alaşımları (Döküm) (AC4B)		Alüminyum Alaşımları (A7075)		Alüminyum Alaşımları (Döküm) (AC4B)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1	40,000	480	40,000	368	40,000	368	40,000	280
2	40,000	880	38,000	680	38,000	680	32,000	440
3	32,000	1,120	25,000	760	25,000	760	21,000	480
4	24,000	1,200	19,000	800	19,000	800	13,000	520
5	19,000	1,280	15,000	880	15,000	800	13,000	560
6	16,000	1,520	13,000	960	13,000	880	11,000	600
8	12,000	1,520	9,500	960	9,500	960	8,000	640
10	9,500	1,520	7,600	960	7,600	960	6,400	640
12	8,000	1,520	6,400	960	6,400	960	5,300	640
16	6,000	1,520	4,800	960	4,800	800	4,000	576
20	4,800	1,200	3,800	800	3,800	776	3,200	528

Uygulama



■ Dik kenar frezeleme paso miktarı (ap) ve radyal derinlik (ae)

- ae: $\leq 0.2D$ ($D < \text{Ø}3$)
: $\leq 0.5D$ ($D \geq \text{Ø}3$)
- ap: $\leq 2.0D$



■ Kanal açma paso miktarı (ap)

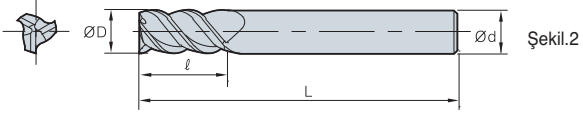
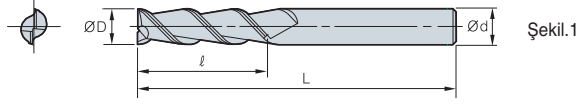
- ap: $\leq D$ (Maks: 12mm)

* İş parçasının rijit bir şekilde bağlanması gerekir. Vibrasyon olması durumunda, devir ve ilerlemeyi aynı oranda azaltın



F

SSEA2000/3000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø1~Ø6	-0.010~-0.030
Ø7~Ø10	-0.015~-0.040
Ø11~Ø20	-0.020~-0.050

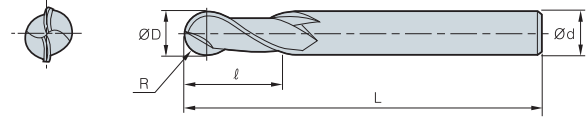
							(mm)
	Kod	ØD	Ød	ℓ	L	Şekil.	
SSEA	2010	1	6	3	40	1	
	2015	1.5	6	4	40	1	
	2020	2	6	6	40	1	
	2025	2.5	6	7	40	1	
	2030	3	6	10	45	1	
	2035	3.5	6	10	45	1	
	2040	4	6	12	45	1	
	2050	5	6	15	50	1	
	2060	6	6	15	50	1	
	2070	7	8	20	60	1	
	2080	8	8	20	60	1	
	2090	9	10	20	70	1	
	2100	10	10	25	70	1	
	2110	11	12	25	75	1	
	2120	12	12	30	75	1	
	2130	13	16	30	90	1	
	2140	14	16	35	90	1	
	2150	15	16	40	90	1	
	2160	16	16	40	90	1	
2180	18	18	45	100	1		
2200	20	20	45	100	1		
SSEA	3020	2	6	6	40	2	
	3030	3	6	10	45	2	
	3035	3.5	6	10	45	2	
	3040	4	6	12	45	2	
	3050	5	6	15	50	2	
	3060	6	6	15	50	2	
	3070	7	8	20	60	2	
	3080	8	8	20	60	2	
	3090	9	10	20	70	2	
	3100	10	10	25	70	2	
	3110	11	12	25	75	2	
	3120	12	12	30	75	2	
	3130	13	16	30	90	2	
	3140	14	16	35	90	2	
	3150	15	16	40	90	2	
	3160	16	16	40	90	2	

Özel Parmak Freze Siparişi: SSEA○○○○I-L

Örn.1) 3 kanallı, çap: 6.3.I:17, L: 60 SSEA3063 17-60L

Örn.2) 3 kanallı, çap: 6.3.Standart Tip SSEA3063

SSBEA2000 (Küresel)



ØD	Tolerans
Tüm	0~-0.03

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
SSBEA 2010	0.5	1	6	3	70
2015	0.75	1.5	6	4	70
2020	1	2	6	6	70
2025	1.25	2.5	6	8	70
2030	1.5	3	6	10	70
2035	1.75	3.5	6	10	70
2040	2	4	6	12	70
2045	2.25	4.5	6	15	80
2050	2.5	5	6	15	80
2055	2.75	5.5	6	15	80
2060	3	6	6	15	80
2065	3.25	6.5	8	20	90
2070	3.5	7	8	20	90
2075	3.75	7.5	8	20	90
2080	4	8	8	20	90
2085	4.25	8.5	10	25	100
2090	4.5	9	10	25	100
2100	5	10	10	25	100
2110	5.5	11	12	30	110
2120	6	12	12	30	110
2130	6.5	13	16	35	120
2140	7	14	16	35	120
2150	7.5	15	16	40	120
2160	8	16	16	40	120
2170	8.5	17	20	40	130
2180	9	18	20	45	130
2190	9.5	19	20	45	130
2200	10	20	20	45	130

Özel Parmak Freze Siparişi: SSBEA20000I-L

Örn.1) 3 kanallı, çap: 6.3.I :17, L: 60 SSBEA3063 17-60L

Örn.2) 3 kanallı, çap: 6.3.Standart Tip SSBEA3063

➤ Bakır/Alüminyum İşleme Tekniği

- Kesme kenarında yüksek eğim açısı, keskin kesici takım ve soğutma sıvısı ile kesme yükü ve talaş yığılmasını minimize eder
- Daha yüksek kesme hızı ve daha düşük paso miktarı daha kaliteli yüzey sağlar ve üretkenliği artırır

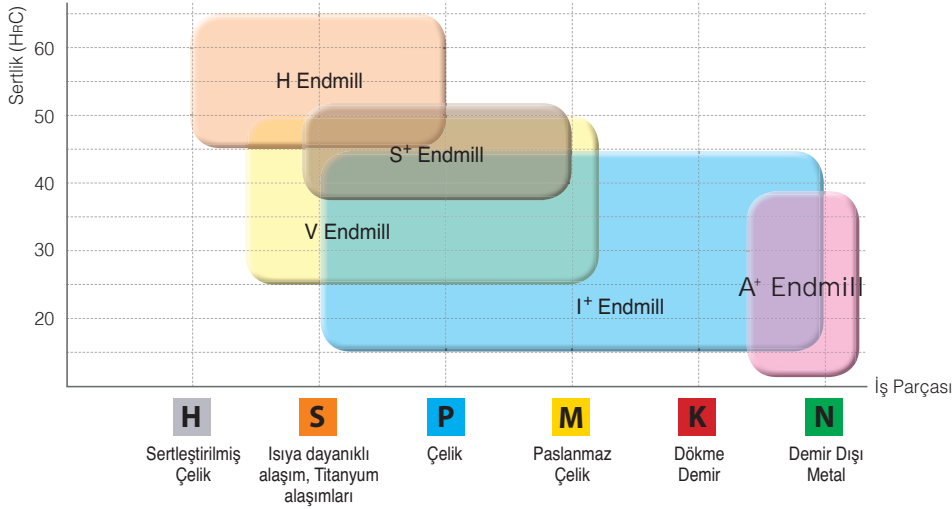


Aluminyum Parmak Freze

A⁺ Endmill

- Özel U şekli kanal
 - Yüksek ilerleme işlemede bile mükemmel talaş tahliyesi
 - U şekli ve perdahlı kanal, talaş yapışmasını azaltır
- Çift boşluk açısı
 - Kesim kenarının yüksek sertliği yüksek üretkenliği sağlar
- Keskin kesim kenarı
 - Hem kaba işleme hemde finiş işleme için (Dik kenar işleme, kanal açma rampalama vb)

Uygulama alanı



Performans değerlendirme

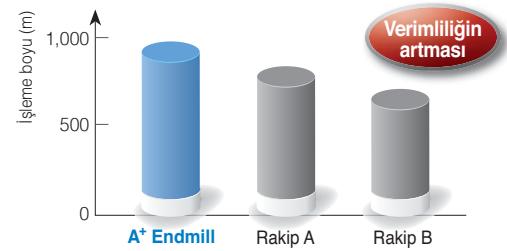
- İş Parçası A7075
- Kesme koşulu $\text{Çap} = \text{Ø}8.0$, $n (\text{dak}^{-1}) = 8.000$, $vc (\text{m/dak}) = 200$, $vf (\text{mm/dak}) = 1.200$, $fz (\text{mm/diş}) = 0.05$, $ap (\text{mm}) = 8$, $ae (\text{mm}) = 2.0$, ıslak
- Takımlar APFE3080-060

A⁺ Endmill

Rakip A

Rakip B

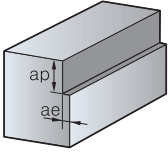
Test sonucu



Önerilen Kesme Koşulu

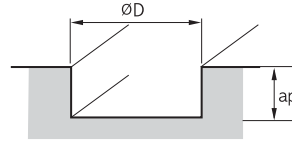
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	Dik kenar işleme				Kanal işleme			
	Alüminyum alaşım (A7075)		Alüminyum alaşım (döküm) (AC4B)		Alüminyum alaşım (A7075)		Alüminyum alaşım (döküm) (AC4B)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
1	40,000	480	40,000	368	40,000	368	40,000	280
2	40,000	880	38,000	680	38,000	680	32,000	440
3	32,000	1,120	25,000	760	25,000	760	21,000	480
4	24,000	1,200	19,000	800	19,000	800	13,000	520
5	19,000	1,280	15,000	880	15,000	800	13,000	560
6	16,000	1,520	13,000	960	13,000	880	11,000	600
8	12,000	1,520	9,500	960	9,500	960	8,000	640
10	9,500	1,520	7,600	960	7,600	960	6,400	640
12	8,000	1,520	6,400	960	6,400	960	5,300	640
16	6,000	1,520	4,800	960	4,800	800	4,000	576
20	4,800	1,200	3,800	800	3,800	776	3,200	528

Uygulama



■ Dik kenar işleme (ap) ve radyal derinlik (ae)

- ae: $\leq 0.2D$ ($D < \emptyset 3$)
: $\leq 0.5D$ ($D \geq \emptyset 3$)
- ap: $\leq 2.0D$



■ Kanal açma paso miktarı (ap)

- ap: $\leq D$ (Maks: 12 mm)

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim durumunda, RPM ve ilerleme oranı aynı oranda azaltın

Alüminyum işleme

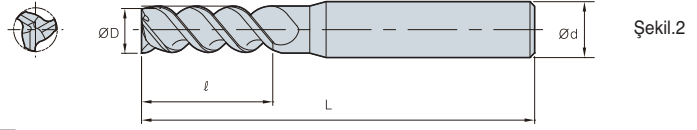
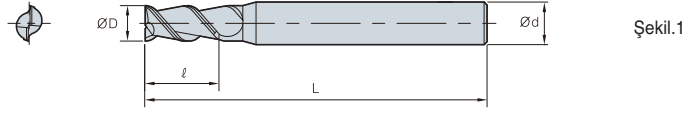
- Talaş yapışması
- İşleme sonrası düşük ısı direnci artık gerilim veya hata yaratabilir
- Düşük sertlik sayesinde çizik
- Serbest yüzey aşınması sayesinde düşük ürün ömrü

Alüminyum işlemler için arıza bulma ve giderme

- Talaş yapışmasını ve kesim yükünü azaltmak için yağ püskürtmesi (MQL) keskin kenar ve daha yüksek eğim kullanın
- Daha iyi yüzey finışı için kesim derinliğini azaltın ve Vc artırın



APFE2000/3000 (Düz)

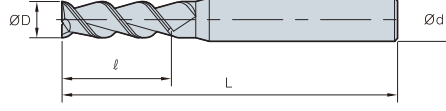


ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03

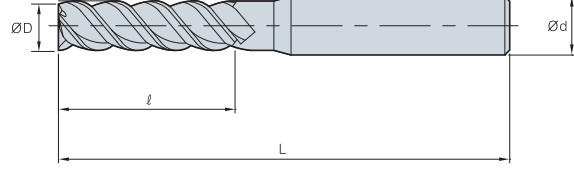
(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ	L	Şekil.
APFE 2	2010-050-S6	1	6	3	50	1
	2015-050-S6	1.5	6	4	50	1
	2020-050-S4	2	4	6	50	1
	2025-050	2.2	6	8	50	1
	2030-050	3.0	6	9	50	1
	2040-050	4.0	6	12	50	1
	2050-050	5.0	6	15	50	1
	2060-050	6.0	6	18	50	1
	2080-060	8.0	8	20	60	1
	2100-075	10.0	10	30	75	1
	2120-075	12.0	12	32	75	1
	2160-100	16.0	16	45	100	1
2200-100	20.0	20	45	100	1	
APFE 3	3010-050-S4	1	4	3	50	2
	3015-050-S4	1.5	4	4	50	2
	3020-050-S4	2	4	6	50	2
	3025-050	2.5	6	8	50	2
	3030-050	3.0	6	9	50	2
	3040-050	4.0	6	12	50	2
	3050-050	5.0	6	15	50	2
	3060-050	6.0	6	18	50	2
	3080-060	8.0	8	20	60	2
	3100-075	10.0	10	30	75	2
	3120-075	12.0	12	32	75	2
	3160-100	16.0	16	45	100	2
3200-100	20.0	20	45	100	2	

APLFE2000/3000 (Uzun Düz)



Şekil.1



Şekil.2

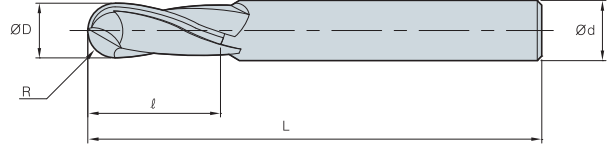


ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02
Ø12.1~Ø20	0.00~-0.03

(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ	L	Şekil.
APLFE 2	2030-060	3.0	6	12	60	1
	2040-060	4.0	6	16	60	1
	2050-060	5.0	6	20	60	1
	2060-075	6.0	6	25	75	1
	2080-075	8.0	8	32	75	1
	2100-100	10.0	10	45	100	1
	2120-100	12.0	12	45	100	1
	2160-150	16.0	16	65	150	1
	2200-150	20.0	20	75	150	1
APLFE 3	3030-060	3.0	6	12	60	2
	3040-060	4.0	6	16	60	2
	3050-060	5.0	6	20	60	2
	3060-075	6.0	6	25	75	2
	3080-075	8.0	8	32	75	2
	3100-100	10.0	10	45	100	2
	3120-100	12.0	12	45	100	2
	3160-150	16.0	16	65	150	2
	3200-150	20.0	20	75	150	2

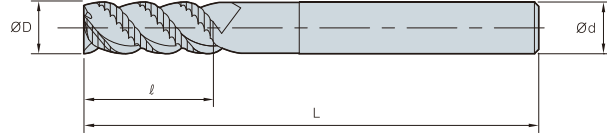


APBE2000 (Küresel)

ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
APBE				
2010-050	1.0	4	2	50
2015-050	1.5	4	3	50
2020-050	2.0	4	4	50
2025-050	2.5	4	5	50
2030-050	3.0	4	6	50
2035-050	3.5	4	7	50
2040-050	4.0	4	8	50
2045-050	4.5	6	9	50
2050-050	5.0	6	10	50
2055-050	5.5	6	11	50
2060-050	6.0	6	12	50
2080-060	8.0	8	16	60
2100-075	10.0	10	20	75
2120-075	12.0	12	24	75

APRE3000 (Kaba işleme)

ØD	Tolerans
Ø1~Ø12	0.00~-0.02

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
APRE				
3040-050	4.0	6	8	50
3050-050	5.0	6	13	50
3060-050	6.0	6	15	50
3065-060	6.5	8	16	60
3070-060	7.0	8	16	60
3075-060	7.5	8	20	60
3080-060	8.0	8	20	60
3085-075	8.5	10	20	75
3090-075	9.0	10	20	75
3095-075	9.5	10	22	75
3100-075	10.0	10	25	75
3110-075	11.0	12	30	75
3120-075	12.0	12	30	75
3130-075	13.0	14	30	75
3140-075	14.0	16	32	75
3150-075	15.0	16	32	75
3160-100	16.0	16	35	100
3170-100	17.0	20	35	100
3180-100	18.0	20	35	100
3200-100	20.0	20	45	100
3250-105	25.0	25	50	105

F C-Max için Teknik Bilgi

(Bakır)

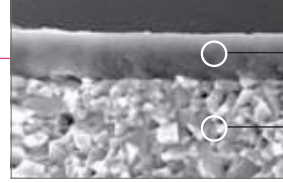
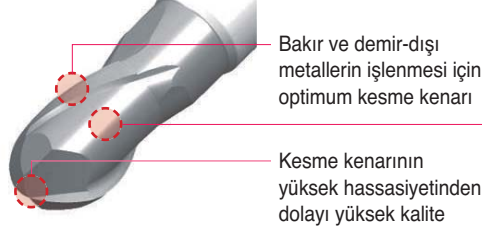
Elektrod işlemede daha uzun takım ömrü ve daha kaliteli yüzey

C-Max

Bakır

- Korloy Gümüş kaplama ve optimum iç yapı sayesinde üstün yağlama, aşınma direnci & çapaklanma direnci
- Bakır ve demir-dışı metallerin işlenmesi için optimum
- Çok çeşitli tip (küresel, düz, köşe radyüslü & uzun boyunlu tip)

Özellikler



PC210C

Performans değerlendirme

- İş Parçası Cu, Elektrod işleme
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 70, fz (mm/diş) = 0.083, ap (mm) = 0.6, ae (mm) = 3.0
- Takımlar CRE4100-070-R10

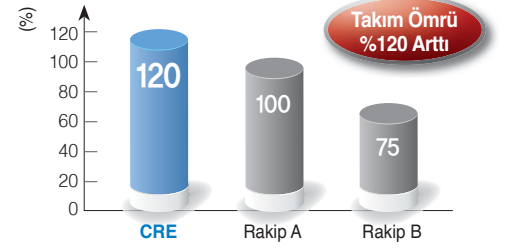


CRE

Rakip A

Rakip B

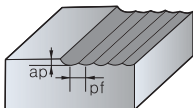
Test sonucu



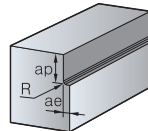
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	CBE/CBNE		CFE/CFNE		CRE/CRNE	
	Bakır Alaşımları					
Koşullar Çap (Ø)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
0.5	40,000	2,600	40,000	1,800	-	-
1	40,000	2,800	40,000	2,000	40,000	2,000
1.5	40,000	3,200	40,000	2,400	30,000	2,400
2	40,000	3,600	30,000	1,800	30,000	1,800
3	40,000	4,000	23,000	1,380	20,000	1,380
4	32,000	3,200	15,000	900	15,000	900
5	25,000	2,500	12,000	750	12,000	750
6	21,000	2,100	10,000	600	10,000	600
8	16,000	1,600	8,000	480	8,000	480
10	13,000	1,300	6,400	384	6,400	384
12	9,000	900	5,400	324	5,400	324

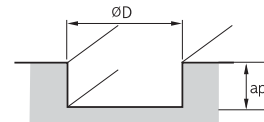
Uygulama



- $ap = 0.1D$
- $pf = 0.2D$



- $ap = 1.5D$
- $ae = 0.1D$

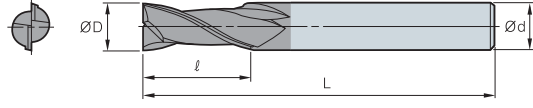


- $ap \leq 1.5D$

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Eğer vibrasyon oluşursa, lütfen devir ve ilerlemeyi aynı oranda azaltın



CFE2000 (Düz)

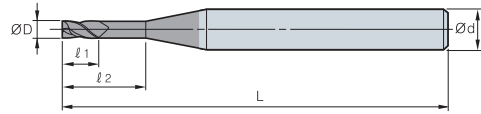


ØD	Tolerans
Ø0.5~Ø6	0.00~0.01
Ø8~Ø12	0.00~0.02

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	L
CFE				
2010-040	1	4	2.5	40
2015-040	1.5	4	4	40
2020-045	2	4	5	45
2030-045	3	6	8	45
2040-050	4	6	11	50
2050-060	5	6	13	60
2060-060	6	6	13	60
2080-060	8	8	19	60
2100-070	10	10	22	70
2120-075	12	12	26	75

CFNE2000 (Uzun Boyunlu Düz)

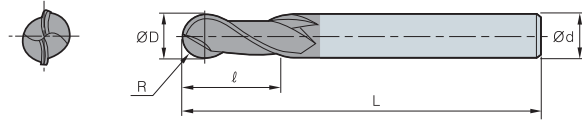


ØD	Tolerans
Ø0.5~Ø6	0.00~0.01
Ø8~Ø12	0.00~0.02

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L
CFNE					
2005-045-N2	0.5	4	0.8	2	45
2005-045-N4	0.5	4	0.8	4	45
2005-045-N6	0.5	4	0.8	6	45
2005-050-N8	0.5	4	0.8	8	50
2010-045-N4	1	4	1.5	4	45
2010-045-N6	1	4	1.5	6	45
2010-050-N8	1	4	1.5	8	50
2010-050-N10	1	4	1.5	10	50
2015-045-N6	1.5	4	2.3	6	45
2015-050-N8	1.5	4	2.3	8	50
2015-050-N10	1.5	4	2.3	10	50
2015-050-N12	1.5	4	2.3	12	50
2020-045-N6	2	4	3	6	45
2020-050-N8	2	4	3	8	50
2020-050-N10	2	4	3	10	50
2020-055-N12	2	4	3	12	50
2030-050-N10	3	4	4.5	10	50
2030-050-N12	3	4	4.5	12	50
2030-060-N14	3	4	4.5	14	60
2030-060-N16	3	4	4.5	16	60
2040-050-N12	4	6	6	12	50
2040-050-N16	4	6	6	16	50
2040-060-N20	4	6	6	20	60

CBE2000 (Küresel)

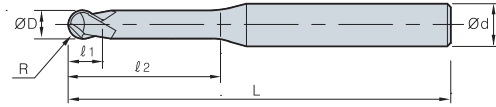


ØD	Tolerans	R Tolerans
Ø0.5~Ø6	0.00~0.01	±0.005
Ø8~Ø12	0.00~0.02	±0.005

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ	L
CBE					
2010-050	0.5	1	4	2.5	50
2015-050	0.75	1.5	4	4	50
2020-050	1	2	4	5	50
2030-060	1.2	3	6	8	60
2040-070	2	4	6	8	70
2050-080	2.5	5	6	10	80
2060-080	3	6	6	12	80
2080-090	4	8	8	14	90
2100-100	5	10	10	18	100
2120-110	6	12	12	22	110

CBNE2000 (Uzun Boyunlu Küresel)



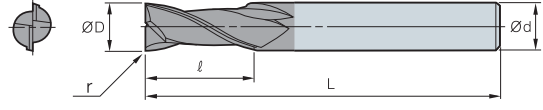
ØD	Tolerans
Ø0.5~Ø6	0.00~0.01
Ø8~Ø12	0.00~0.02

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L
CBNE						
2005-045-N2	0.25	0.5	4	0.5	2	45
2005-045-N4	0.25	0.5	4	0.5	4	45
2005-045-N6	0.25	0.5	4	0.5	6	45
2005-050-N8	0.25	0.5	4	0.5	8	50
2010-045-N4	0.5	1	4	1	4	45
2010-045-N6	0.5	1	4	1	6	45
2010-050-N8	0.5	1	4	1	8	50
2010-050-N10	0.5	1	4	1	10	50
2015-050-N8	0.75	1.5	4	1.5	8	50
2015-050-N10	0.75	1.5	4	1.5	10	50
2015-050-N12	0.75	1.5	4	1.5	12	50
2015-055-N14	0.75	1.5	4	1.5	14	55
2020-050-N8	1	2	4	2	8	50
2020-050-N10	1	2	4	2	10	50
2020-050-N12	1	2	4	2	12	50
2020-055-N14	1	2	4	2	14	55
2030-050-N10	1.5	3	4	3	10	50
2030-050-N12	1.5	3	4	3	12	50
2030-055-N14	1.5	3	4	3	14	55
2030-055-N16	1.5	3	4	3	16	60
2040-060-N16	2	4	6	4	16	60
2040-060-N20	2	4	6	4	20	60
2040-070-N25	2	4	6	4	25	70
2040-070-N30	2	4	6	4	30	70



CRE2000 (Köşe Radyüslü)

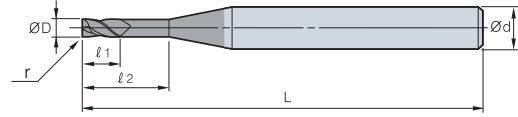


ØD	Tolerans	R Tolerans
Ø0.5~Ø6	0.00~0.01	±0.005
Ø8~Ø12	0.00~0.02	±0.005

(mm)

Kod	r	ØD	Ød	ℓ	L
CRE 2020-045-R05	0.5	2	4	5	45
2030-045-R05	0.5	3	6	8	45
2040-050-R05	0.5	4	6	11	50
2050-060-R05	0.5	5	6	13	60
2060-060-R05	0.5	6	6	13	60
2080-060-R10	1	8	8	19	60
2100-070-R10	1	10	10	22	70
2120-075-R10	1	12	12	26	75

CRNE2000 (Uzun Boyunlu Köşe Radyüslü)



ØD	Tolerans	R Tolerans
Ø0.5~Ø6	0.00~0.01	±0.005
Ø8~Ø12	0.00~0.02	±0.005

(mm)

Kod	r	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L
CRNE 2010-045-R02N4	0.2	1	4	1.5	4	45
2010-045-R02N6	0.2	1	4	1.5	6	45
2010-050-R02N8	0.2	1	4	1.5	8	50
2010-050-R02N10	0.2	1	4	1.5	10	50
2015-045-R02N6	0.2	1.5	4	2.3	6	45
2015-050-R02N8	0.2	1.5	4	2.3	8	50
2015-050-R02N10	0.2	1.5	4	2.3	10	50
2015-050-R02N12	0.2	1.5	4	2.3	12	50
2020-045-R05N6	0.5	2	4	3	6	45
2020-050-R05N8	0.5	2	4	3	8	50
2020-050-R05N10	0.5	2	4	3	10	50
2020-055-R05N12	0.5	2	4	3	12	50
2030-050-R05N10	0.5	3	4	4.5	10	50
2030-050-R05N12	0.5	3	4	4.5	12	50
2030-060-R05N14	0.5	3	4	4.5	14	60
2030-060-R05N16	0.5	3	4	4.5	16	60
2040-050-R05N12	0.5	4	6	6	12	50
2040-050-R05N16	0.5	4	6	6	16	50
2040-060-R05N20	0.5	4	6	6	20	60

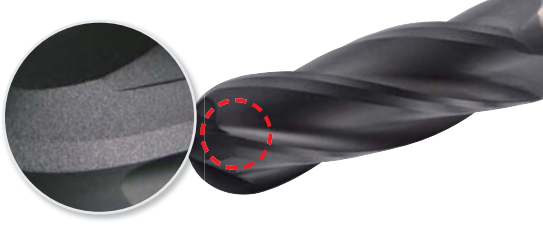
F D Endmill için Teknik Bilgi

Elmas kaplamalı parmak freze

D Endmill *Yeni*

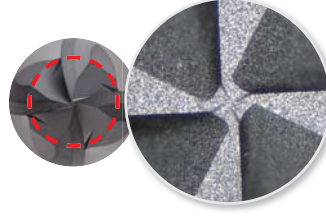
- Mükemmel yüzey finışı için tanjantiyel kesme kenarı geometrisi
- Yüksek saflıkta elmas kaplama ve yüksek sertlik sayesinde mükemmel aşınma direnci
- Teğetsel takım geometrisi ve keskin kenarlar sayesinde gelişmiş yüzey finışı ve kesim performansı

Özellikler



Tanjantiyel kesme kenarı geometrisi

- Tek geçişli bileme sistemi
- İşlenen yüzeyde kademeli konikliği önler
- Küre uçlu 2 ve 4 açılı takım

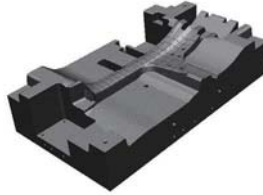


Merkez eşleşmeli küresel şekil (4-oluk)

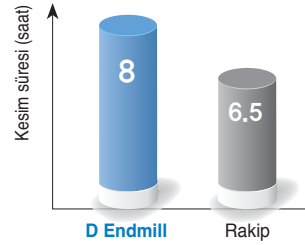
- Yüksek ilerlemeli işleme için küresel nokta şekli
- Gelişmiş sertlik ve mükemmel yüzey finışı

Uygulama örnekleri

- İş Parçası Grafite kalıp
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 100,
fz (mm/diş) = 0.11
ap (mm) = 0.26, kuru
- Takımlar DBE4060-110-N250S06

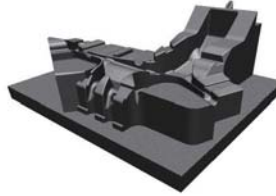


Test sonucu

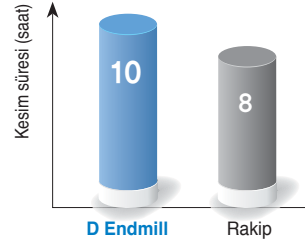


20% daha uzun takım ömrü

- İş Parçası Grafite kalıp
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 180,
fz (mm/diş) = 0.1
ap (mm) = 0.2, kuru
- Takımlar DBE2060-110-N250S06



Test sonucu

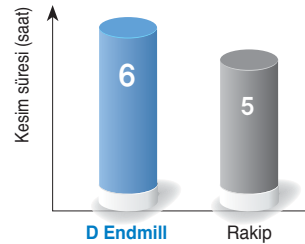


25% daha uzun takım ömrü

- İş Parçası Grafite kalıp
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 300,
fz (mm/diş) = 0.1
ap (mm) = 0.15, kuru
- Takımlar DBE2060-080-N250S06



Test sonucu



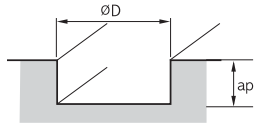
25% daha uzun takım ömrü



Önerilen Kesme Koşulu (Düz tip)

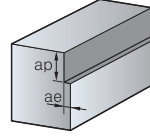
Takımlar	DFE2000 (Kanal açma)		DFE2000 (Dik kenar işleme)		DFE4000 (Dik kenar işleme)	
İş Parçası	Grafit					
Koşullar	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
Çap (Ø)						
1	40,000	500	40,000	700	-	-
2	25,000	570	25,000	800	25,000	1,600
3	20,000	570	20,000	800	20,000	1,600
4	18,000	680	18,000	950	18,000	1,900
5	14,000	960	14,000	1,200	14,000	2,400
6	11,000	1,000	11,000	1,400	11,000	2,800
8	8,000	930	8,000	1,300	8,000	2,600
10	6,500	860	6,500	1,200	6,500	2,400
12	5,500	860	5,500	1,200	5,500	2,400

Uygulama



■ Kanal işleme derinliği (ap)

- $D \leq \varnothing 2.5$, $ap = 0.3D$
- $D > \varnothing 2.5$, $ap = 0.5D$



■ Dik kenar işleme derinliği (ap)

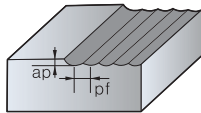
- $D \leq \varnothing 2.5$, $ap = 1.5D$, $ae = 0.05D$
- $D > \varnothing 2.5$, $ap = 1.5D$, $ae = 0.1D$

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim halinde R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Önerilen Kesme Koşulu (Küresel tip)

Takımlar	DBE2000		DBE4000	
İş Parçası	Grafit			
Koşullar	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
Çap (Ø)				
1	16,000	400	-	-
2	16,000	800	16,000	1,200
3	16,000	1,450	16,000	2,000
4	16,000	2,100	16,000	3,100
5	15,500	2,550	15,000	3,800
6	15,000	2,950	15,000	4,400
8	13,000	3,000	13,000	4,500
10	11,500	3,000	12,000	4,600
12	10,700	3,200	10,000	4,700

Uygulama



■ Kesim derinliği (ap)

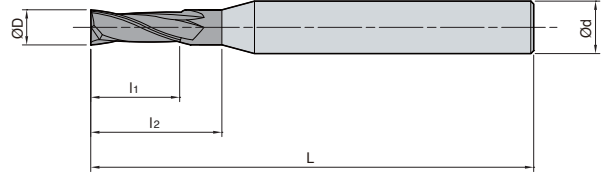
- $ap = 0.2D$
- $pf = 0.2D$

* İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim halinde R.P.M. ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın

Not

- Kesim koşulları işlemenin durumuna ve kesim şekline bağlıdır
- İş parçası sertçe bağlanmalı. Titreşim halinde RPM ve ilerleme oranını aynı oranda azaltın
- İşleme derinliği 3D'den daha uzun olduğunda RPM ve ilerleme oranını azaltın

DFE2000 (Düz)

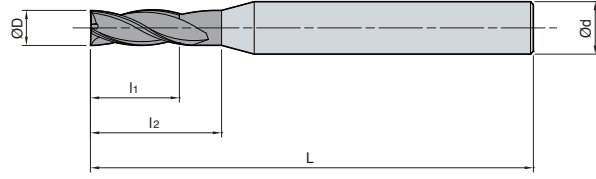


ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.02
Ø6.0~	0.00~-0.03

(mm)

Kod	ØD	Ød	l1	l2	L
DFE					
2010-045-N050S04	1	4	3	5	45
2010-060-N050S04	1	4	3	5	60
2010-060-N100S04	1	4	3	10	60
2010-060-N150S04	1	4	3	15	60
2010-060-N200S04	1	4	3	20	60
2010-060-N250S04	1	4	3	25	60
2015-060-N050S04	1.5	4	4	5	60
2015-060-N100S04	1.5	4	4	10	60
2015-060-N150S04	1.5	4	4	15	60
2015-060-N200S04	1.5	4	4	20	60
2015-060-N250S04	1.5	4	4	25	60
2020-045-N080S04	2	4	6	8	45
2020-080-N080S04	2	4	6	8	80
2020-080-N100S04	2	4	6	10	80
2020-080-N150S04	2	4	6	15	80
2020-080-N200S04	2	4	6	20	80
2020-080-N250S04	2	4	6	25	80
2020-080-N300S04	2	4	6	30	80
2020-080-N400S04	2	4	6	40	80
2030-050-N100S06	3	6	9	10	50
2030-080-N100S04	3	4	9	10	80
2030-080-N200S04	3	4	9	20	80
2030-080-N250S04	3	4	9	25	80
2030-080-N300S04	3	4	9	30	80
2030-080-N400S04	3	4	9	40	80
2040-050-N160S06	4	6	12	16	50
2040-080-N160S04	4	4	12	16	80
2050-060-N200S06	5	6	15	20	60
2050-110-N200S06	5	6	15	20	110
2060-060-N180S06	6	6	18	-	60
2060-110-N250S06	6	6	18	25	110
2060-150-N250S06	6	6	18	25	150
2080-070-N250S08	8	8	25	-	70
2080-150-N400S08	8	8	25	40	150
2100-080-N300S10	10	10	30	-	80
2100-150-N500S10	10	10	30	50	150
2120-080-N350S12	12	12	35	-	80
2120-150-N600S12	12	12	35	60	150



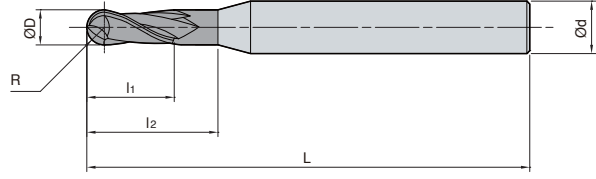
DFE4000 (Düz)

ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~ -0.02
Ø6.0~	0.00~ -0.03

(mm)

Kod	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L
DFE					
4020-045-N060S04	2	4	6	8	45
4020-060-N100S04	2	4	10	12	60
4030-050-N100S06	3	6	10	12	50
4030-060-N150S04	3	4	15	18	60
4040-050-N150S06	4	6	15	18	50
4040-080-N200S04	4	4	20	-	80
4060-060-N180S06	6	6	18	-	60
4060-110-N300S06	6	6	30	-	110
4060-150-N300S06	6	6	30	-	150
4080-070-N250S08	8	8	25	-	70
4080-110-N400S08	8	8	40	-	110
4080-150-N400S08	8	8	40	-	150
4100-080-N250S10	10	10	25	-	80
4100-110-N400S10	10	10	40	-	110
4100-150-N500S10	10	10	50	-	150
4120-080-N300S12	12	12	30	-	80
4120-110-N400S12	12	12	40	-	110
4120-150-N500S12	12	12	50	-	150

DBE2000 (Küresel)

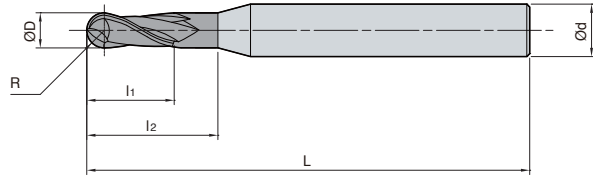


ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.02
Ø6.0~	0.00~-0.03

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	l1	l2	L
DBE						
2006-045-N020S04	0.3	0.6	4	2	2	45
2006-045-N050S04	0.3	0.6	4	2	5	45
2006-045-N080S04	0.3	0.6	4	2	8	45
2006-045-N100S04	0.3	0.6	4	2	10	45
2008-045-N030S04	0.4	0.8	4	2.5	3	45
2008-045-N050S04	0.4	0.8	4	2.5	5	45
2008-045-N100S04	0.4	0.8	4	2.5	10	45
2010-060-N030S04	0.5	1	4	3	3	60
2010-060-N050S04	0.5	1	4	3	5	60
2010-060-N080S04	0.5	1	4	3	8	60
2010-060-N100S04	0.5	1	4	3	10	60
2010-060-N120S04	0.5	1	4	3	12	60
2010-060-N150S04	0.5	1	4	3	15	60
2010-060-N200S04	0.5	1	4	3	20	60
2010-080-N250S04	0.5	1	4	3	25	80
2010-080-N300S04	0.5	1	4	3	30	80
2010-080-N350S04	0.5	1	4	3	35	80
2010-080-N400S04	0.5	1	4	3	40	80
2015-060-N050S04	0.75	1.5	4	4	5	60
2015-080-N100S04	0.75	1.5	4	4	10	80
2015-080-N150S04	0.75	1.5	4	4	15	80
2015-080-N200S04	0.75	1.5	4	4	20	80
2015-080-N250S04	0.75	1.5	4	4	25	80
2015-080-N300S04	0.75	1.5	4	4	30	80
2015-080-N350S04	0.75	1.5	4	4	35	80
2015-080-N400S04	0.75	1.5	4	4	40	80
2020-060-N080S04	1	2	4	6	8	60
2020-080-N100S04	1	2	4	6	10	80
2020-080-N150S04	1	2	4	6	15	80
2020-080-N200S04	1	2	4	6	20	80
2020-080-N250S04	1	2	4	6	25	80
2020-080-N300S04	1	2	4	6	30	80
2020-080-N350S04	1	2	4	6	35	80
2020-100-N400S04	1	2	4	6	40	100
2020-100-N450S04	1	2	4	6	45	100
2020-100-N500S04	1	2	4	6	50	100



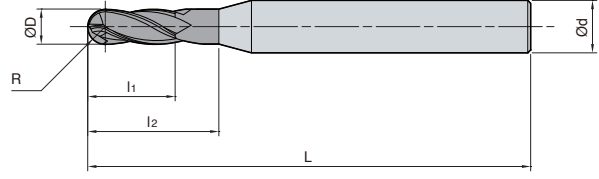
DBE2000 (Küresel)

ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.02
Ø6.0~	0.00~-0.03

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L
DBE						
2030-060-N100S04	1.5	3	4	9	10	60
2030-100-N150S04	1.5	3	4	9	15	100
2030-100-N200S04	1.5	3	4	9	20	100
2030-100-N250S04	1.5	3	4	9	25	100
2030-100-N300S04	1.5	3	4	9	30	100
2030-100-N350S04	1.5	3	4	9	35	100
2030-100-N400S04	1.5	3	4	9	40	100
2030-100-N500S04	1.5	3	4	9	50	100
2040-060-N160S04	2	4	4	12	16	60
2040-080-N160S04	2	4	4	12	16	80
2040-080-N300S04	2	4	4	12	30	80
2040-100-N160S04	2	4	4	12	16	100
2040-100-N400S04	2	4	4	12	40	100
2040-130-N160S04	2	4	4	12	16	130
2040-130-N400S04	2	4	4	12	40	130
2050-110-N200S06	2.5	5	6	15	20	110
2060-080-N250S06	3	6	6	20	25	80
2060-110-N250S06	3	6	6	20	25	110
2060-150-N300S06	3	6	6	20	30	150
2080-080-N300S08	4	8	8	25	30	80
2080-110-N300S08	4	8	8	25	30	110
2080-150-N500S08	4	8	8	25	50	150
2080-200-N400S08	4	8	8	25	40	200
2100-080-N400S10	5	10	10	30	40	80
2100-110-N400S10	5	10	10	30	40	110
2100-150-N600S10	5	10	10	30	60	150
2100-200-N500S10	5	10	10	30	50	200
2120-110-N500S12	6	12	12	35	50	110
2120-150-N500S12	6	12	12	35	50	150
2120-200-N600S12	6	12	12	35	60	200

DBE4000 (Küresel)



ØD	Tolerans
~Ø5.9	0.00~-0.02
Ø6.0~	0.00~-0.03

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L
DBE						
4020-060-N080S04	1	2	4	6	8	60
4020-080-N100S04	1	2	4	6	10	80
4020-080-N200S04	1	2	4	6	20	80
4020-080-N300S04	1	2	4	6	30	80
4020-080-N400S04	1	2	4	6	40	80
4030-060-N100S04	1.5	3	4	9	10	60
4030-100-N150S04	1.5	3	4	9	15	100
4030-100-N200S04	1.5	3	4	9	20	100
4030-100-N300S04	1.5	3	4	9	30	100
4030-100-N400S04	1.5	3	4	9	40	100
4030-100-N500S04	1.5	3	4	9	50	100
4040-060-N160S04	2	4	4	12	16	60
4040-080-N160S04	2	4	4	12	16	80
4040-100-N160S04	2	4	4	12	16	100
4040-130-N160S04	2	4	4	12	16	130
4060-080-N250S06	3	6	6	20	25	80
4060-110-N250S06	3	6	6	20	25	110
4060-150-N300S06	3	6	6	20	30	150
4080-080-N300S08	4	8	8	25	30	80
4080-110-N300S08	4	8	8	25	30	110
4080-150-N350S08	4	8	8	25	35	150
4080-200-N400S08	4	8	8	25	40	200
4100-080-N350S10	5	10	10	30	35	80
4100-110-N350S10	5	10	10	30	35	110
4100-150-N400S10	5	10	10	30	40	150
4100-200-N500S10	5	10	10	30	50	200
4120-110-N500S12	6	12	12	35	50	110
4120-150-N500S12	6	12	12	35	50	150
4120-200-N600S12	6	12	12	35	60	200



Kompozit materyalleri işlemek için router parmak freze

Composite Router Endmill **Yeni**

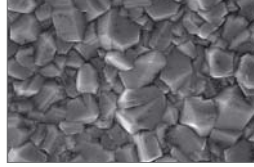
- Kompozit materyalleri işlemek için iyileştirilmiş parmak freze (CFRP/GFRP)
- Nano-kristal elmas kaplama sayesinde mükemmel ürün ömrü
- Pullanma ve çapaklanmayı azaltmak için kesici ağız dizaynı
- Yüksek verimlilikte işlemede gelişmiş üretkenlik

Özellikler

- Kompozit materyalleri işlemek için elmas kaplı kalite ND2110
- Yüksek sertlikte elmas kaplama (Hv 8,000 üstünd)
- Sürtünme ve kaynaklanma için mükemmel dirençli nano elmas kaplama
- Elmas kaplama için özel kaliteye başvurarak pullanmaya karşı gelişmiş direnç



Nano-elmas kaplama



mevcut elmas kaplama

CCR (Router Parmak Freze)

- Düşük titreşimler ve kesim kuvveti için aşağıya doğru kesim dizaynı
- Kanal açma, profil ve kaba işleme için parmak freze



CCDR (Çift helis yönlü router parmak freze)

- İş parçasının daha alt ve üst taraflarında pullanmayı önlemek için çift yönlü helis dizaynı
- Kanal açma, profil ve kaba işleme için parmak freze



CCLR (Düşük helis parmak freze)

- Düşük eksensel kesim kuvveti sayesinde daha az çapaklanma
- Kör kanal açma, profil, finiş işleme için parmak freze

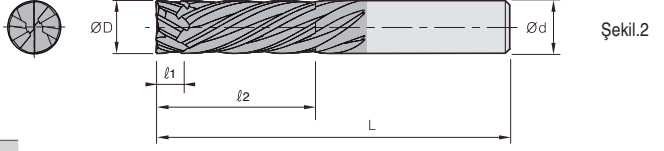
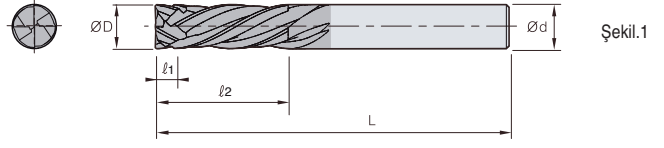


CCRR (Ters helis parmak freze)

- İş parçasının yolunda kaymayı engellemek için ters helis dizaynı
- Kanal açma, profil, finiş işleme için parmak freze



CCDR4000/6000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø6~12	0.00~-0.03 mm

(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Şekil.
CCDR 4	4060-065	6	6	3	18	65	1
	4080-075	8	8	4	24	75	1
CCDR 6	6100-085	10	10	5	30	85	2
	6120-100	12	12	6	36	100	2

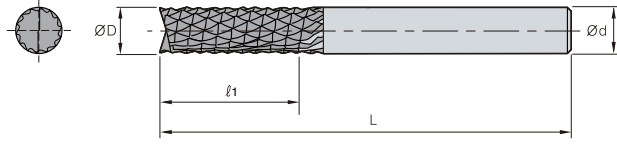


ØD	Tolerans
Ø0.250~0.500	0.0000~-0.0012 İç

(İnç)

	Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Şekil.
CCDR 4	402500	1/4 0.250	0.250	0.125	0.750	2.500	1
	402500L	1/4 0.250	0.250	0.125	1.500	4.000	1
CCDR 6	603750	3/8 0.375	0.375	0.125	1.000	3.250	2
	603750L	3/8 0.375	0.375	0.125	1.500	4.000	2
	605000	1/2 0.500	0.500	0.125	1.000	3.250	2
	605000L	1/2 0.500	0.500	0.125	1.500	4.000	2

CCR2000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø4~12	-0.02~-0.08 mm

(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	L
CCR				
2040-050	4	4	12	50
2050-050	5	5	15	50
2060-065	6	6	18	65
2080-075	8	8	24	75
2100-065	10	10	30	85
2120-065	12	12	36	100

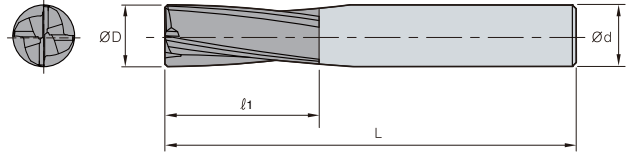


ØD	Tolerans
Ø0.250~0.500	-0.0008~-0.0032 İnç

(İnç)

Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	L
CCR				
202500	1/4 0.250	0.250	0.750	2.500
202500L	1/4 0.250	0.250	1.500	4.000
203750	3/8 0.375	0.375	1.000	3.250
203750L	3/8 0.375	0.375	1.500	4.000
205000	1/2 0.500	0.500	1.000	3.250
205000L	1/2 0.500	0.500	1.500	4.000

CCLR4000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø4~12	0.00~ -0.03 mm

(mm)

Kod	ØD	Ød	l1	L
CCLR				
4040-050	4	4	12	50
4050-050	5	5	15	50
4060-065	6	6	18	65
4080-075	8	8	24	75
4100-085	10	10	30	85
4120-100	12	12	36	100



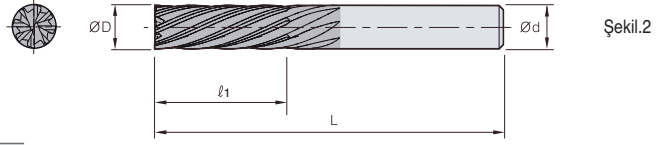
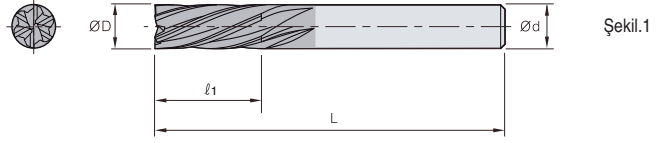
ØD	Tolerans
Ø0.250~0.500	0.0000~ -0.0012 İnç

(İnç)

Kod	ØD	Ød	l1	L
CCLR				
402500	1/4 0.250	0.250	0.750	2.500
402500L	1/4 0.250	0.250	1.500	4.000
403750	3/8 0.375	0.375	1.000	3.250
403750L	3/8 0.375	0.375	1.500	4.000
405000	1/2 0.500	0.500	1.000	3.250
405000L	1/2 0.500	0.500	1.500	4.000



CCRR6000/8000 (Düz)



ØD	Tolerans
Ø6~12	0.00~-0.03 mm

(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	L	Şekil.
CCRR 6	6060-065	6	6	18	65	1
	6080-075	8	8	24	75	1
CCRR 8	8100-085	10	10	30	85	2
	8120-100	12	12	36	100	2



ØD	Tolerans
Ø0.250~0.500	0.0000~-0.0012 Inç

(Inç)

	Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	L	Şekil.
CCRR 6	602500	1/4 0.250	0.250	0.750	2.500	1
	602500L	1/4 0.250	0.250	1.500	4.000	1
CCRR 8	803750	3/8 0.375	0.375	1.000	3.250	2
	803750L	3/8 0.375	0.375	1.500	4.000	2
	805000	1/2 0.500	0.500	1.000	3.250	2
	805000L	1/2 0.500	0.500	1.500	4.000	2

F PCD Endmill için Teknik Bilgi

Daha uzun takım ömrü ve iyi yüzey finişleri

PCD Endmill

- Daha uzun takım ömrü ve iyi yüzey pürüzlülüğü
- Demir-dışı metallerde çapaklanmayı azaltır
- 1000 serisi: Demir-dışı metaller için üstün finiş
- 2000 serisi: Alüminyum alaşımları, karbon çeliği, grafit, ve güçlendirilmiş plastik işleme için optimum



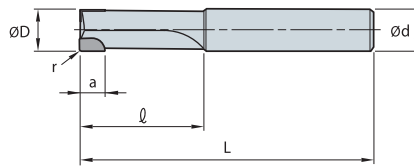
PCD Parmak Freze Kod Sistemi



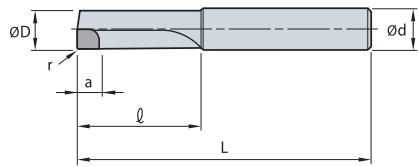
Önerilen Kesme Koşulu

İş Parçası	vc (m/dak)	n (dak ⁻¹)	fz (mm/diş)
Alüminyum Alaşımları, Bakır	30~300	2,000~12,000	0.02~0.07
Güçlendirilmiş Plastik	35~300	2,800~16,000	0.04~0.12
Karbon Çeliği, Grafit	10~100	5,300~16,000	0.04~0.2

Özel Parmak Freze Sipariş Formu



Şekil.1



Şekil.2

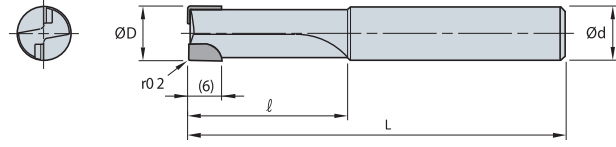
Kod	Şekil.	Kanal Sayısı	Boyut (mm)					
			ØD	Ød	r	a	l	L
PDES								

※ Müşteri taleplerine bağlı olarak özel parmak freze imalatı



F

Parmak Frezeler

PDE1000/2000 (Düz)

1

2



(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ	L
PDE 1	1040	4	6	15	45
	1050	5	6	15	50
	1060	6	6	20	60
PDE 2	2060	6	8	20	60
	2070	7	8	20	60
	2080	8	8	20	60
	2090	9	10	25	70
	2100	10	10	25	70
	2120	12	12	25	75

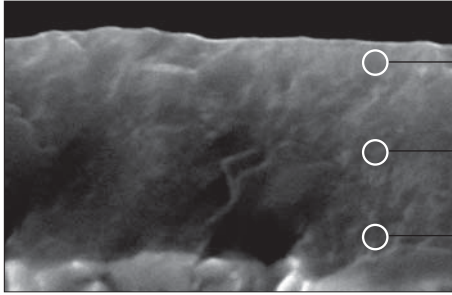
F Kaynaklı Parmak Frezeler için Teknik Bilgi

Yüksek peklığe sahip dizaynı sayesinde çok hassas işleme olanağı

Kaynaklı Parmak Frezeler

- PVD kaplamanın ve iç yapının aşınma direnci artırılıp, sürtünme katsayısı azaltılarak yüksek hızlı işleme yapılabilmesi sağlanmıştır
- Ağır darbeli işlemede etkiyi absorbe eden kaynaklı gövde sayesinde uzun takım ömrü
- Genel Çelik, Alaşımli Çelik, Düşük Karbonlu Çelik, Paslanmaz Çelik, Dökme Demir, Sfero Dökme Demir
- ZSEA: Alüminyum, Alüminyum alaşımları, Bakır, Bakır alaşımları, Demir-dışı malzemeler
- Kaplamalı kaynaklı parmak frezeler (özel) Yeni konsept, sertlik ve oksidasyon dirençli kaplama uygulanması ile daha uzun takım ömrü garanti

Özellikler



- **Üst Tabaka**
Sertlik ve oksidasyon direnci güçlendirilmiş
- **Ana Tabaka**
Bağlayıcısı ve talaş direnci güçlendirilmiş
- **Ultra fine İç Yapı**

PC221F kaplama

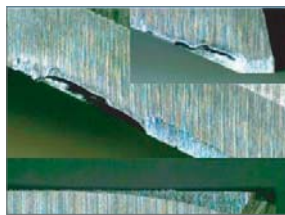
Kaynaklı Parmak Freze Kod Sistemi

Z	S	E	2	14	-	S
Kaynaklı	Döner	Parmak Freze	Kanal Sayısı	Çap		Şaft Çapı
		E: Düz (Çelik) EA: Düz (Al, Bakır) EL: Düz Uzun (Çelik) EXL: Düz Uzun (Çelik) BE: Küresel (Çelik)	2: 2 Flutes 3: 3 Flutes	Ø14		S: Ø42.0 Q: Kaplamalı SQ: Ø42.0 Kaplamalı Standart Şaft Çap: boş

Aşınma Direnci Testi



Kaplamalı ZSE (PC221F)



Karbür ZSE

İki kat takım ömrü

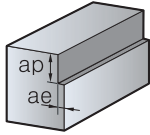


F

Önerilen Kesme Koşulu (ZSE200 Düz)

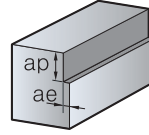
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	SM50C,SCM,GC (~HRC30)		STD61,STD11 (HRC30~45)		STD61 (HRC45~55)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
20	1,600	152	950	88	560	44
25	1,300	136	750	72	450	36
30	1,100	120	650	64	370	32
40	800	96	500	56	280	24
50	650	88	400	48	220	20

Uygulama



■ Kenar frezeleme (HRC45'nin altında)

- $ap: \leq 1.5D$
- $ae: \leq 0.1D$



■ Kenar frezeleme (HRC45'nin üstünde)

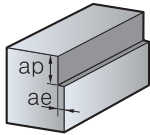
- $ap: \leq 1D$ (Maks: 1mm)

※ Yukarıdaki veriler kenar frezeleme için verilmiştir, ae yönünde işleme yapıldığı takdirde kesme koşullarını azaltınız
 ※ ae yönündeki finiş operasyonları uygulandığında, tablodaki devir ve ilerleme değerlerini artırınız

Önerilen Kesme Koşulu (ZSE400 Düz)

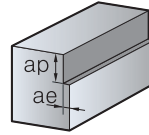
İş Parçası Koşullar Çap (Ø)	SM50C,SCM,GC (~HRC30)		STD61,STD11 (HRC30~45)		STD61 (HRC45~55)	
	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)	Devir n (dak ⁻¹)	İlerleme vf (mm/dak)
20	1,600	230	950	133	560	66
25	1,300	205	750	109	450	54
30	1,100	180	650	96	370	48
40	800	145	500	85	280	36
50	650	135	400	72	220	30

Uygulama



■ Kenar frezeleme (HRC45'nin altında)

- $ap: \leq 1.5D$
- $ae: \leq 0.1D$

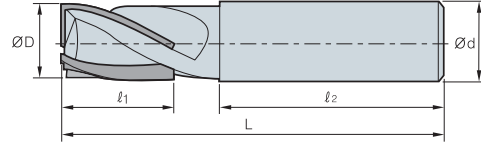
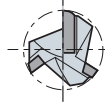


■ Kenar frezeleme (HRC45'nin üstünde)

- $ap: \leq 1D$ (Maks: 1mm)

※ Yukarıdaki veriler kenar frezeleme için verilmiştir, ae yönünde işleme yapıldığı takdirde kesme koşullarını azaltınız
 ※ ae yönündeki finiş operasyonları uygulandığında, tablodaki devir ve ilerleme değerlerini artırınız

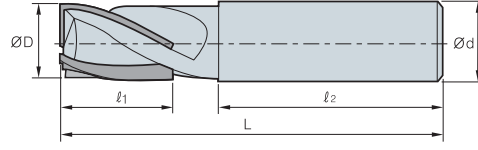
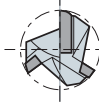
ZSE200/300 (Düz)



ØD	Tolerans
Tüm	0.00~-0.05

		ØD	Ød	l ₁	l ₂	L	(mm)
ZSE	2	214	14	16	28	57	95
		215	15	16	28	57	95
		216(Q)	16	16	28	55	95
		217	17	20	30	70	115
		218	18	20	30	70	115
		219	19	20	30	70	115
		220(Q)	20	20	30	70	115
		221	21	20	35	65	115
		222	22	20	35	65	115
		223	23	25	35	75	125
		224	24	25	35	75	125
		225	25	25	35	75	125
		226(Q)	26	25	35	75	125
		227	27	25	35	75	125
		228	28	25	35	75	125
		229	29	32	40	95	150
		230(Q)	30	32	40	95	150
		231	31	32	40	95	150
		232	32	32	45	90	150
		233	33	32	45	90	150
		234	34	32	50	85	150
		235	35	32	50	85	150
		236	36	32	50	85	150
		237	37	32	55	80	150
		238	38	32	55	80	150
238S	38	42	55	80	150		
240(Q)	40	32	60	75	150		
240S	40	42	60	75	150		
242	42	32	60	75	150		
244	44	32	65	80	160		
245	45	32	65	80	160		
245S	45	42	65	80	160		
247	47	32	65	80	160		
248	48	32	65	80	160		
248S	48	42	65	80	160		
250	50	32	65	80	160		
250S	50	42	65	80	160		
ZSE	3	314	14	16	28	57	95
		315	15	16	28	57	95
		316	16	16	28	55	95
		317	17	20	30	70	115
		318	18	20	30	70	115
		319	19	20	30	70	115
		320	20	20	30	70	115
		322	22	20	35	65	115
		325	25	25	35	75	125
		326	26	25	35	75	125
		328	28	25	35	75	125
		330	30	32	40	95	150
		331	31	32	40	95	150



ZSE300/400/600 (Düz)

ØD	Tolerans
Tüm	0.00~-0.05

(mm)

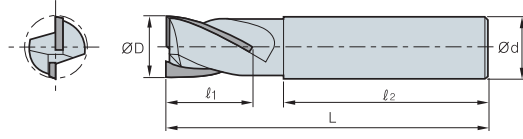
	Kod	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L
ZSE 	332	32	32	45	90	150
	333	33	32	45	90	150
	334	34	32	50	85	150
	335	35	32	50	85	150
	338	38	32	55	80	150
	338S	38	42	55	80	150
	340	40	32	60	75	150
	340S	40	42	60	75	150
	342	42	32	60	75	150
	345	45	32	65	80	160
	345S	45	42	65	80	160
	350	50	32	65	80	160
	350S	50	42	65	80	160
	ZSE 	414	14	16	28	57
415		15	16	28	57	95
416(Q)		16	16	28	55	95
417		17	20	30	70	115
418		18	20	30	70	115
419		19	20	30	70	115
420(Q)		20	20	30	70	115
421		21	20	35	65	115
422		22	20	35	65	115
423		23	25	35	75	125
424		24	25	35	75	125
425(Q)		25	25	35	75	125
426		26	25	35	75	125
427		27	25	35	75	125
428		28	25	35	75	125
429		29	32	40	95	150
430		30	32	40	95	150
432(Q)		32	32	45	90	150
435		35	32	50	80	150
438		38	32	55	85	150
438S		38	42	55	85	150
440(Q)		40	32	60	75	150
440S		40	42	60	75	150
445		45	32	65	80	160
445S	45	42	65	80	160	
450	50	32	65	80	160	
450S	50	42	65	80	160	
ZSE 	634	34	32	50	85	150
	635	35	32	50	85	150
	638	38	32	55	80	150
	638S	38	42	55	80	150
	640	40	32	60	75	150
	640S	40	42	60	75	150
	645	45	32	65	80	160
	645S	45	42	65	80	160
	650	50	32	65	80	160
	650S	50	42	65	80	160

Özel Parmak Freze Siparişi: ZSE○○○○○L

Örn.1) 2 Kanallı, Çap: 6.3, l: 10, L : 60 ZSBE2063 10-60L

Örn.2) 2 Kanallı, Çap: 6.3, standart tip ZSE2063

ZSEA200 (Düz)



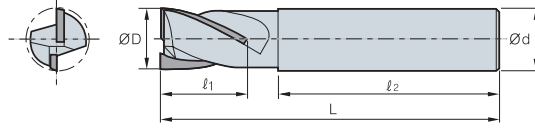
ØD	Tolerans
Tüm	0.00~-0.05

(mm)

Kod	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L
ZSEA					
215	15	16	28	57	95
216	16	16	28	55	95
218	18	20	30	70	115
219	19	20	30	70	115
220	20	20	30	70	115
221	21	20	35	65	115
222	22	20	35	65	115
223	23	25	35	75	125
224	24	25	35	75	125
225	25	25	35	75	125
228	28	25	35	75	125
230	30	32	40	95	150
232	32	32	45	90	150
238	38	32	55	80	150
240	40	32	60	75	150
250	50	32	65	80	160



ZSEL200/400, ZSEXL200 (Uzun Düz)

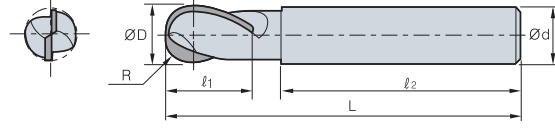


ØD	Tolerans
Tüm	0.00~-0.05

(mm)

	Kod	ØD	Ød	ℓ ₁	ℓ ₂	L
ZSEL 2	214	14	16	50	55	120
	216	16	16	50	55	120
	218	18	20	60	65	140
	220	20	20	60	65	140
	222	22	20	60	65	140
	225	25	25	70	65	150
	230	30	32	80	85	180
	232	32	32	90	85	190
	235	35	32	100	85	200
	240	40	42	100	105	220
	245	45	42	120	95	230
	250	50	42	120	95	230
ZSEL 4	416	16	16	50	55	120
	420	20	20	60	65	140
	425	25	25	70	65	150
	430	30	32	80	85	180
	435	35	32	100	85	200
	440	40	42	100	105	220
	ZSEXL 2	220	20	20	120	65
222		22	20	120	65	200
225		25	25	140	65	220

ZSBE200 (Küresel)



ØD	Tolerans
Tüm	0.00~ -0.05

(mm)

Kod	R	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L
ZSBE 213	6.5	13	16	30	60	100
214	7	14	16	30	65	100
215	7.5	15	16	35	55	100
216Q	8	16	16	35	55	100
217	8.5	17	20	35	65	110
218	9	18	20	35	65	110
219	9.5	19	20	35	65	110
220Q	10	20	20	35	65	110
221	10.5	21	20	35	65	110
222	11	22	20	35	65	110
223	11.5	23	25	40	65	120
224	12	24	25	40	70	120
225	12.5	25	25	40	70	120
230	15	30	32	40	70	130
231	15.5	31	32	40	80	130
232	16	32	32	50	75	140
233	16.5	33	32	50	75	140
234	17	34	32	50	85	150
235	17.5	35	32	50	85	150
235S	17.5	35	42	50	85	150
236	18	36	32	50	85	150
236S	18	36	42	50	85	150
237	18.5	37	32	50	95	160
237S	18.5	37	42	50	95	160
238	19	38	32	50	95	160
238S	19	38	42	50	95	160
239	19.5	39	32	50	95	160
239S	19.5	39	42	50	95	160
240	20	40	32	50	95	160
240S	20	40	42	50	95	160
245	22.5	45	32	50	105	170
245S	22.5	45	42	50	105	170
250	25	50	32	50	105	170
250S	25	50	42	50	105	170

• ZSBE200

Özel Parmak Freze Siparişi: ZSBE200I-L

Örn.1) 2 kanallı, çap: 6.3 l: 10 L: 60 ZSBE 206310-60L

Örn.2) 2 kanallı, çap: 6.3, Standart Tip ZSBE2063

• ZSEA200

Özel Parmak Freze Siparişi : ZSEA200I-L

Örn.1) 2 kanallı, çap: 16.3, l:28, L:95 ZSEA2163 28-95L

Örn.2) 2 kanallı, çap: 17.0, Standart Tip ZSEA2170

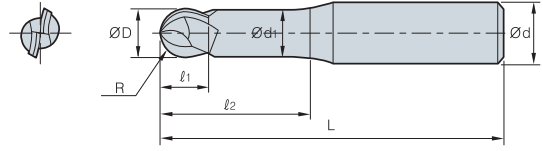
• ZSEL200/400, ZSEXL200

Özel Parmak Freze Siparişi: ZSEL000I-L

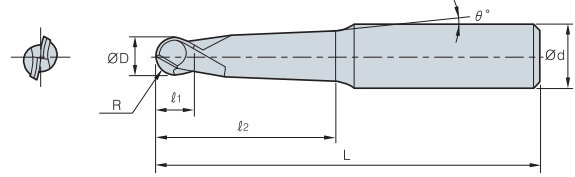


F

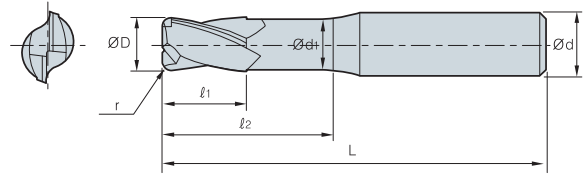
Parmak Frezeler



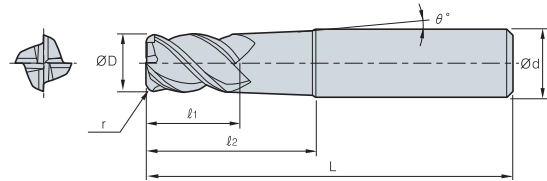
Kod	Kanal	R	ØD	Ød	Ød ₁	l ₁	l ₂	L



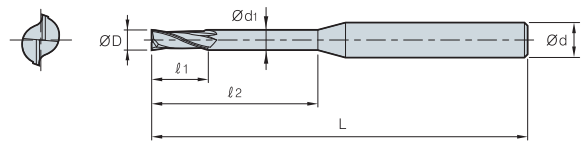
Kod	Kanal	R	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L	θ°



Kod	Kanal	ØD	Ød	Ød ₁	r	l ₁	l ₂	L



Kod	Kanal	ØD	r	Ød	l ₁	l ₂	L	θ°



Kod	Kanal	ØD	Ød	Ød ₁	l ₁	l ₂	L

G

Matkaplar

Korloy tecrübesi ve araştırma geliştirme faaliyetlerine delik operasyonlarında komple çözüm sunar



Matkaplar için teknik bilgi

- G02 Matkap İndeksi
- G04 Kullanılabilir kesici uçlar

Takma Uçlu Matkaplar

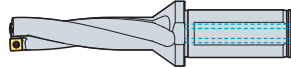
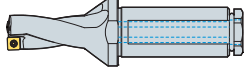
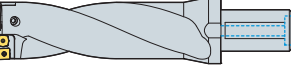


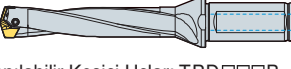
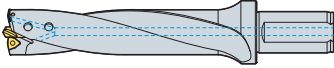




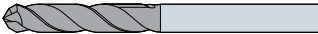









- G06 King Drill için Teknik Bilgi
- G12 King Drill
- G21 King Drill için Teknik Bilgi
(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
- G22 King Drill
(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)
- G25 King Drill için Teknik Bilgi
(büyük çapta delik delme için)
- G26 King Drill (büyük çapta delik delme için)
- G27 TPDC için Teknik Bilgi
- G31 TPDC
- G32 TPDB için Teknik Bilgi
- G36 TPDB
- G39 WPDC için Teknik Bilgi
- G42 Center Drill
- G43 WPDC

Yekpare Matkaplar

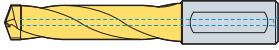





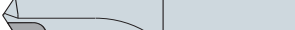











- G45 Mach Solid Drill Plus için Teknik Bilgi
- G47 Mach Solid Drill Plus
- G52 Mach Solid Drill Plus CFRP için Teknik Bilgi
- G54 Mach Solid Drill Plus CFRP
- G55 Mach Solid Drill için Teknik Bilgi
- G59 Mach Solid Drill
- G67 Mach Solid Flat Drill için Teknik Bilgi
- G70 Mach Solid Flat Drill
- G74 Mach Long Drill Plus için Teknik Bilgi
- G76 Mach Long Drill Plus
- G79 Mach Long Drill için Teknik Bilgi
- G81 Mach Long Drill
- G82 Mach Step Drills için kodlama sistemi
- G83 Vulcan Drill için Teknik Bilgi
- G84 Vulcan Drill
- G86 Carbide Drill (SSDP) için Teknik Bilgi
- G87 Carbide Drill (SSDP)
- G89 Burnishing Drill
- G90 Top Solid Drill
- G91 PCD Drill
- G92 Gun Drill için Teknik Bilgi
- G96 Gun Drill

Rayba


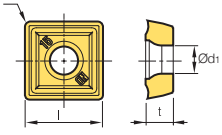

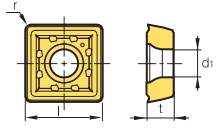

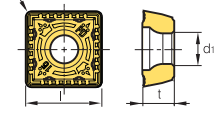

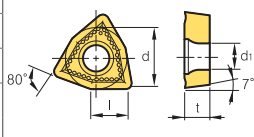
- G98 Indexable Reamer için Teknik Bilgi
- G101 Indexable Reamer Uçları
- G102 Indexable Reamer
- G104 Chucking/Machine Reamer
- G107 PCD Reamer
- G108 Cermet Reamer
- G109 Broach Reamer

Tip	Kod		Şekil	Matkap çapı	Boy oranı	Sayfa
Takma Uçlu Matkaplar	King Drill	K□D	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~5D	G12~G20
	King Drill HP	K□D..HP	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: SP□T, XO□T	Ø12.0~Ø60.5	2D~4D	G22~G24
	King Drill (büyük çapta delik delme için)	K□D	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: SP□T, XO□T	Ø61.0~Ø100.0	2D~4D	G26
	TPDC 	TPDC	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: TPD□□□□CP	Ø12.0~Ø25.99	3D~8D	G31
	TPDB	TPDB	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: TPD□□□□B	Ø10.0~Ø32.9	3D~8D	G36~G38
	Takma Uçlu Matkaplar & Merkezlemeli Matkap	WPDC	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: WC□T	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	G43~G44
Karbür matkaplar	Mach Solid Drill 	MSDP		Ø1.0~Ø20.0	3D~7D	G47~G51
		MSDPH		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	G48~G51
	Mach Solid Drill Plus CFRP 	MSDP-C		Ø3.0~Ø12.7	5D	G54
	Mach Solid Drill	MSD		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	G59~G62
		MSDH		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	G63~G66
	Mach Solid Flat Drill 	MSFD		Ø2.5~Ø12.0	2D	G70~G71
		MSFDH		Ø2.5~Ø12.0	3D	G72~G73
	Mach Long Drill Plus 	MLD□□□□N		Ø3.0~Ø10.0	10D~25D	G76~G78
	Mach Long Drill	MLDP		Ø3.0~Ø10.0	-	G81
		MLD		Ø3.0~Ø10.0	10D~25D	G81



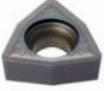
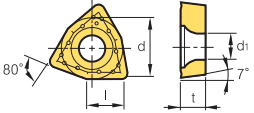

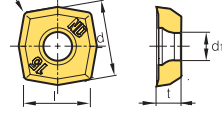

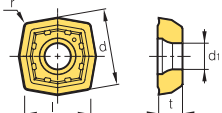

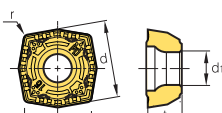

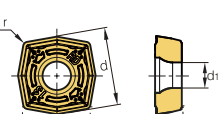
Tip	Kod		Şekil	Matkap çapı	Boy oranı	Sayfa
Karbür matkaplar	Vulcan Drill	VZD		Ø12.6~Ø40.5	-	G84~G85
	Carbide Drill 	SSDP		Ø1.0~Ø15.0	-	G87~G88
	Burnishing Drill	BDS		Ø4.0~Ø16.0	5D~7D	G89
		BDT		Ø4.2~Ø10.3	2D~4D	G89
	Top Solid Drill	TSDM		Ø8.0~Ø25.0	5D~8D	G90
	PCD Drill	PDD		Ø5.0~Ø12.0	5D	G91
	Gun Drill	KGDS		Ø2.0~Ø33.0	50D~100D	G96
		KGDT		Ø6.0~Ø26.5	50D~100D	G97
Raybalar	Indexable Reamer	IRT		Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	G102
		IRB	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: RI	Ø10.0~Ø31.0	3D~5D	G103
	Chucking/Machine Reamer	SCRS	 Kullanılabilir Kesici Uçlar: RI	Ø5.0~Ø20.0	2D~3D	G105
		SCRH		Ø5.0~Ø20.0	2D~3D	G105
		TCRS		Ø7.0~Ø30.0	2D~3D	G106
		TMRS		Ø7.0~Ø30.0	3D~5D	G106
	PCD Reamer	PDR		Ø5.0~Ø20.0	3D~5D	G107
	Cermet Reamer	KCR		Ø6.0~Ø30.0	3D~7D	G108
	Broach Reamer	HBRE		Ø3.0~Ø25.0	3D~7D	G109

➤ Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod	Kaplama						Kaplama	Boyutlar (mm)					Geometri	Sayfa
		NC5330	NC3500	NC3600	PC9530	PC6510	PC5300		PC5400	H01	l	d	t		
 SPET-ND	040204-ND							●	4.7	-	2.4	0.4	2.3		G12~G24
	050204-ND							●	5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-ND							●	6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-ND							●	7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-ND							●	9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-ND							●	11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-ND							●	13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-ND							●	15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-ND							●	18.2	-	5.5	1.0	6.0		
 SPMT-LD	060205-LD								6.2	-	2.5	0.5	2.5		G12~G24
	07T208-LD								7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-LD								9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-LD								11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-LD								13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-LD								15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-LD								18.2	-	5.5	1.0	6.0		
 SPMT-PD	040204-PD	●				●	●		4.7	-	2.4	0.4	2.3		G12~G24
	050204-PD	●				●	●		5.1	-	2.4	0.4	2.3		
	060205-PD	●				●	●		6.2	-	2.5	0.5	2.5		
	07T208-PD	●				●	●		7.5	-	2.8	0.7	2.8		
	090308-PD	●				●	●		9.2	-	3.3	0.8	3.4		
	11T308-PD	●				●	●		11.0	-	4.0	0.8	4.0		
	130410-PD	●				●	●		13.0	-	4.5	1.0	4.5		
	15M510-PD	●				●	●		15.2	-	5.0	1.0	5.5		
	180510-PD	●				●	●		18.2	-	5.5	1.0	6.0		
 WCMT-C20N	030208-C20N							●	3.8	5.56	2.38	0.8	2.8		-
	040208-C20N							●	4.3	6.35	2.38	0.8	3.0		
	050308-C20N							●	5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
	06T308-C20N							●	6.5	9.525	3.97	0.8	3.7		
	080408-C20N							●	8.7	12.7	4.76	0.8	4.3		
	080412-C20N							●	8.7	12.7	4.76	1.2	4.3		

●: Stok Ürün

Kullanılabilir Kesici Uçlar

Resim	Kod	Kaplama						Kaplamasız	Boyutlar (mm)					Geometri	Sayfa	
		NC5330	NC3500	NC3600	PC9530	PC6510	PC5300	PC5400	H01	l	d	t	r			d ₁
 WCMT-C21N	030204-C21N									3.8	5.56	2.38	0.4	2.55	 G43 G44	
	040204-C21N									4.3	6.35	2.38	0.4	2.8		
	040208-C21N									4.3	6.35	2.38	0.8	2.8		
	050308-C21N									5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
	06T308-C21N									6.5	9.525	3.97	0.8	4.4		
	080408-C21N									8.7	12.7	4.76	0.8	5.5		
 XOET-ND	040204-ND							●		4.3	4.9	2.4	0.4	2.3	 -	
	050204-ND							●		4.8	5.4	2.4	0.4	2.3		
	060204-ND							●		5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		
	07T205-ND							●		6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-ND							●		8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-ND							●		10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-ND							●		11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-ND							●		13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
180508-ND							●		16.5	18.9	5.5	0.8	6.0			
 XOMT-LD	060204-LD									5.8	6.6	2.5	0.4	2.5	 G12~ G24	
	07T205-LD									6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-LD									8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-LD									10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-LD									11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-LD									13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-LD									16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
 XOMT-PD	040204-PD							●		4.3	4.9	2.4	0.4	2.3	 G12~ G24	
	050204-PD							●		4.8	5.4	2.4	0.4	2.3		
	060204-PD							●		5.8	6.6	2.5	0.4	2.5		
	07T205-PD							●		6.9	7.8	2.8	0.5	2.8		
	090305-PD							●		8.4	9.6	3.3	0.5	3.4		
	11T306-PD							●		10.0	11.4	4.0	0.6	4.0		
	130406-PD							●		11.9	13.6	4.5	0.6	4.5		
	15M508-PD							●		13.9	15.9	5.0	0.8	5.5		
	180508-PD							●		16.5	18.9	5.5	0.8	6.0		
 XOMT-RD	07T207-RD							●		6.9	7.8	2.8	0.7	2.8	 G12~ G24	
	090308-RD							●		8.4	9.6	3.3	0.8	3.4		
	11T309-RD							●		10.0	11.4	4.0	0.9	4.0		
	130410-RD							●		11.9	13.6	4.5	1.0	4.5		
	15M511-RD							●		13.9	15.9	5.0	1.1	5.5		
	180512-RD							●		16.5	18.9	5.5	1.2	6.0		

●: Stok Ürün

Maksimum delme verimliliği için en iyi tasarımı uç

King Drill

Takım kodlama sistemi

K	5D	200	25	□	-	07
KING/KORLOY	Boy oranı (L/D)	Matkap çapı	Şaft Çapı	Shank Şekil		Uç tipi tanımlaması
	2D, 2.5D, 3D, 3.5D, 4D, 4.5D, 5D	Ø20.0 (Koda ondalık değeri ekleyin)	Ø20, Ø25 Ø32, Ø40	İşaret yok : Flanş şaft, Weldon F1 : Flanş şaft, Whistle notch F2 : Flanş şaft, kilitlemesiz S : Düz şaft, Weldon S1 : Düz şaft, Whistle notch S2 : Düz şaft, kilitlemesiz M0, M1, M2, M3 --- : MK0, MK1, MK2, MK3 --- H63, H100 : HSK63, HSK100 B30, B40, B50 : BT30, BT40, BT50		05, 06, 07, 09 11 13, 15, 18

Özellikler

- Maksimum delme verimliliği için en iyi tasarımı uç
- Merkez ve çevredeki uçların talaş kırıcıları ve en uygun geometri ile mükemmel kesme performansı
- Merkez ve çevrede kullanılan farklı uçlar uçdan maksimum ömür elde etmek için tasarlanmıştır



- Merkez soğutma deliği sistemi talaş yuvalarında aşınmayı önlemeye ve talaş kontrolü sağlamaya yardımcı olur
- En uygun şekildeki talaş boşluğu takım rijitliğini artırır ve talaş tahliyesine yardımcı olur.

Talaş kırıcının özellikleri

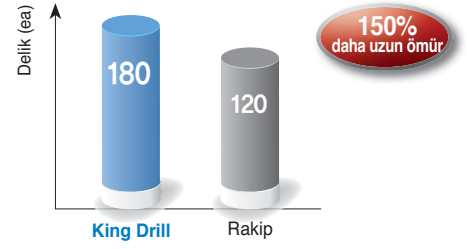
Talaş Kırıcı	PD		LD		ND		RD
Özellikler	- Genel kullanım - Orta hız ve orta ilerlemede		- Yumuşak çelik ve paslanmaz çeliği işlemede üstün talaş kontrolü - Hafif kesme (düşük ~orta hız ve düşük ilerlemede)		- Alüminyum işleme için keskin kesim kenarı - Yüksek kalite sonuç için perdahlı uç yüzeyi - E sınıf toleransı		- Gelişmiş talaşlanma direnci - Kesim kenarında sıklıkla çatlama ve talaşlanma durumunda mükemmel performans
Kesici Uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Merkezdeki uç
Şekil							
İş parçası için kaliteler	NC5330: P, M, K PC3500: P PC5300: P, M, K, S PC6510: K		PC5330: P, M		H01: N		PC5300: P, M, K, S

Uygulama örnekleri

- İş parçası Kamyon burcu
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 120, fn (mm/dev) = 0.1
İçten soğutma sistemi
- Takımlar kesici uçları SPMT07T208-PD (PC3500)
XOMT07T205-PD (PC5300)
kater K5D20025-07
- Tezgah Delme tezgahı



Test sonucu

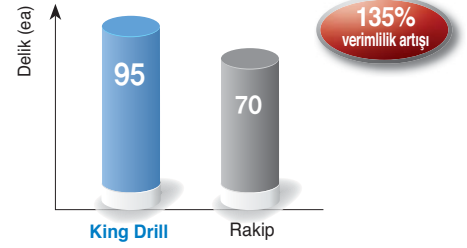


- Üstün yüzey finışı ve talaş tahliyesi

- İş parçası Kamyon burcu (SCM415H)
- Kesme koşulu King Drill: vc (m/dak) = 140, fn (mm/dev) = 0.12
Rakibin: vc (m/dak) = 125, fn (mm/dev) = 0.1
- Takımlar kesici uçları SPMT090308-PD (PC3500)
XOMT090305-PD (PC3500)
kater K3D27032-09
- Tezgah MCT



Test sonucu



- Rakibe göre kesim koşulları için daha yüksek kapasite sayesinde artırılmış üretkenlik

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası			Kesici Uç			vc (m/dak)	İlerleme (boy oranı = 2D, 3D, 4D) Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)					
ISO	İş parçası	Sertlik (HB)	Talaş Kırıcı	Kalite			Ø12~Ø16	Ø17~Ø23	Ø24~Ø29	Ø30~Ø42	Ø43~Ø60	
				Merkez	Dış yüzey							
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler	80~180	LD	PC5335	PC5335	120 (60~170)					
				PD/RD	PC5300	PC3500	150 (120~180)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		NC5330	180 (140~220)									
	Alaşımli çelikler	Yüksek karbonlu çelikler	180~280	PD	PC5300	PC3500	120 (90~150)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.16	0.06~0.16	0.06~0.18
						NC5330	150 (110~190)	0.04~0.06	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		Düşük alaşımli orta sertlik	200~400	PD	PC5300	PC5300	100 (50~150)	0.04~0.10	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.14
Düşük alaşımli çelikler	260~320	PD	PC5300	PC3500	100 (50~160)	0.05~0.11	0.05~0.11	0.05~0.13	0.05~0.15	0.05~0.15		
Yüksek alaşımli orta sertlik	300~450	PD	PC5300	PC5300	70 (30~120)	0.04~0.08	0.06~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12		
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135-275	LD	PD5335	PC5335	120 (80~140)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
				PD	PC5300	PC5300	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.08
K	Dökme demir	Pik dökme demir	150~230	PD	PC5300	PC6510	190 (150~250)	0.04~0.12	0.05~0.14	0.06~0.18	0.10~0.22	0.10~0.26
		Sfero dökme demir	150~230	PD	PC5300	PC6510	130 (100~160)	0.04~0.07	0.04~0.08	0.04~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12
S	Isıl dirençli alaşımlar	Ni- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	PD	PC5300	PC5300	50 (30~100)	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10	0.04~0.10
		Ti- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	LD	PC5335	PC5335	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16
		PD	PC5300	PC5300	60 (40~80)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.16		
		Yüksek sertlik çelikler	over 400	PD	PC5300	PC5300	40 (20~80)	0.04~0.05	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
N	Alüminyum	Alüminyum	30~150	ND	H01	H01	300 (250~400)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25
		Alaşımli Bakır	150-160	ND	H01	H01	250 (200~300)	0.05~0.14	0.06~0.16	0.10~0.20	0.10~0.22	0.12~0.25

- 5D Tutucuların maksimum ilerlemesi 2D/3D/4D tutucuların maksimum şartlarının %70-%80'idir
- Darbeli iş parçalarında, ilerlemeyi yukarıda verilen değerlerden %30~50 oranında düşürün

➤ Gerekli Tezghah Gücü

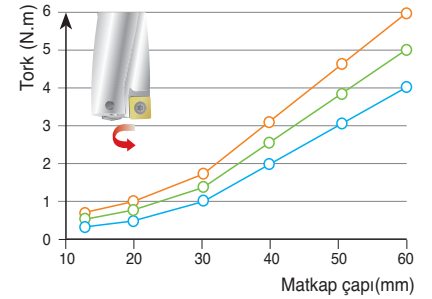
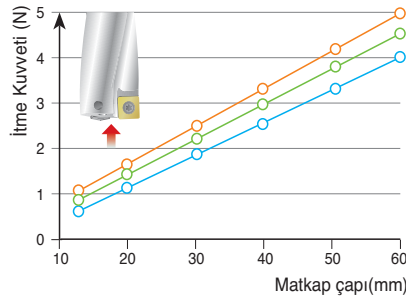
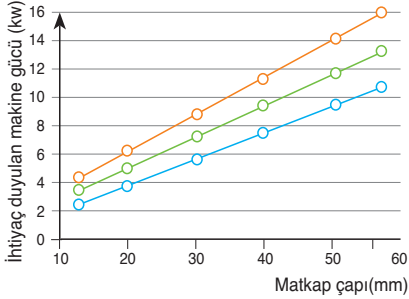
- Aşağıda gösterilen grafikler delmede ihtiyaç duyulan kesme kuvvetini gösterir
- Yüksek rijitlikte ve güçde makineyle ve KING DRILL ile delme

- İş parçası SCM440 (240HB)
- Kesme parametresi vc (m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

f_n (mm/dev) = 0.13

f_n (mm/dev) = 0.10

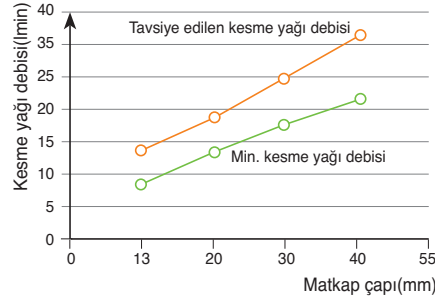
f_n (mm/dev) = 0.07



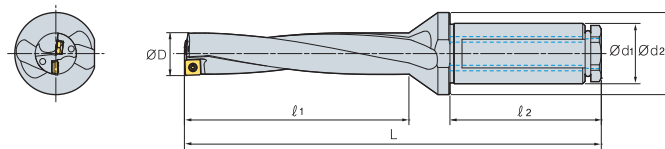
➤ Kesme sıvısı miktarı

- İş parçası SCM440 (240HB)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, İçten soğutma sistemi

- Tavsiye edilen soğutma sıvısı basıncı: 5kg/cm² üzeri
- Yukarıdaki grafikte belirtilen bilgiler iş parçası ve kesme parametrelerine göre değişebilir



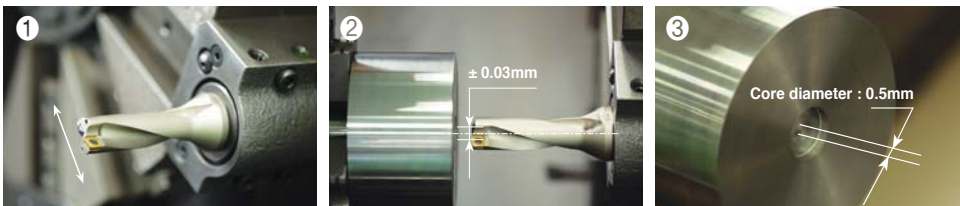
➤ Matkap toleransı ve delik toleransı



(mm)

Matkap çapı		Ø12~Ø29	Ø30~Ø45	Ø46~Ø60.5
2D~3D	Matkap toleransı (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Delik toleransı	+0.2~-0.1	+0.25~-0.1	+0.28~-0.1
4D~5D	Matkap toleransı (ØD)	0~-0.15	0~-0.15	0~-0.15
	Delik toleransı	+0.25~-0.05	+0.3~-0.05	+0.33~-0.05

➤ Matkabin torna tezgahına bağlanması için uyarı

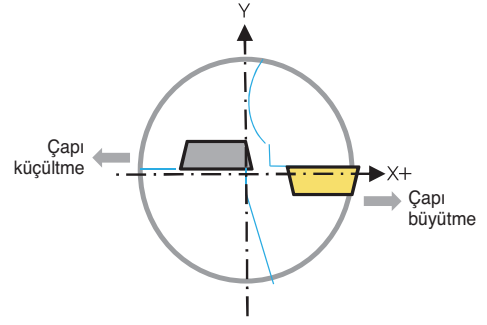


- Çevresel ucu X eksenine paralel konumlandırın (sabitleme Civatasına göre)
- 5mm delme operasyonundan sonra merkez çapı 0,5mm ise matkap uygun konumdadır.

※ Lütfen dikkat edin, sabitleme Civatası tezgah üreticilerine göre farklı olabilir

Tornada işleme çapını ayarlayabilme aralığı

- Tornada X-ekseninde takımın merkezini kaydırarak deliğin çapı küçültülebilir ve büyütülebilir. Aşağıda delme çap ı ayarlama aralığını gösteren tabloya bakınız
- Matkabın deleceği çap ne kadar artar/azalır, matkap o kadar dengesini kaybeder. Bu çalışma şartlarında, ilerlemeyi ya da kesme hızını azaltın
- İşleme çapını aşırı derecede azaltmak takım gövdesine zarar verebilir



Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)	Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)	Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)	Matkap çapı (Ø)	Matkap çapının ayar aralığı (Ø)
12.0	11.7~12.4	24.5	23.9~25.1	37.0	36.3~37.7	49.5	48.7~50.2
12.5	12.2~12.9	25.0	24.4~25.6	37.5	36.8~38.2	50.0	49.2~50.7
13.0	12.7~13.4	25.5	24.9~26.1	38.0	37.3~38.7	50.5	49.7~51.2
13.5	13.2~13.9	26.0	25.4~26.6	38.5	37.8~39.2	51.0	50.2~51.7
14.0	13.6~14.5	26.5	25.9~27.1	39.0	38.3~39.7	51.5	50.7~52.2
14.5	14.1~15.0	27.0	26.4~27.6	39.5	38.8~40.2	52.0	51.2~52.7
15.0	14.6~15.5	27.5	26.9~28.1	40.0	39.3~40.7	52.5	51.7~53.2
15.5	15.1~16.0	27.8	27.4~28.6	40.5	39.8~41.2	53.0	52.2~53.7
16.0	15.6~16.5	28.5	27.9~29.1	41.0	40.3~41.7	53.5	52.7~54.2
16.5	16.0~17.0	29.0	28.4~29.6	41.5	40.8~42.2	54.0	53.2~54.7
17.0	16.5~17.5	29.5	28.9~30.1	42.0	41.3~42.7	54.5	53.7~55.2
17.5	17.0~18.0	30.0	29.3~30.7	42.5	41.8~43.2	55.0	54.2~55.7
18.0	17.5~18.5	30.5	29.8~31.2	43.0	42.2~43.7	55.5	54.7~56.2
18.5	18.0~19.0	31.0	30.3~31.7	43.5	42.7~44.2	56.0	55.2~56.7
19.0	18.5~19.5	31.5	30.8~32.2	44.0	43.2~44.7	56.5	55.7~57.2
19.5	19.0~20.0	32.0	31.3~32.7	44.5	43.7~45.2	57.0	56.2~57.7
20.0	19.4~20.6	32.5	31.8~33.2	45.0	44.2~45.7	57.5	56.7~58.2
20.5	19.9~21.1	33.0	32.3~33.7	45.5	44.7~46.2	58.0	57.2~58.7
21.0	20.4~21.6	33.5	32.8~34.2	46.0	45.2~46.7	58.5	57.7~59.2
21.5	20.9~22.1	34.0	33.3~34.7	46.5	45.7~47.2	59.0	58.2~59.7
22.0	21.4~22.6	34.5	33.8~35.2	47.0	46.2~47.7	59.5	58.7~60.2
22.5	21.9~23.1	35.0	34.3~35.7	47.5	46.7~48.2	60.0	59.2~60.7
23.0	22.4~23.6	35.5	34.8~36.2	48.0	47.2~48.7	60.5	59.7~61.2
23.5	22.9~24.1	36.0	35.3~36.7	48.5	47.7~49.2		
24.0	23.4~24.6	36.5	35.8~37.2	49.0	48.2~49.7		

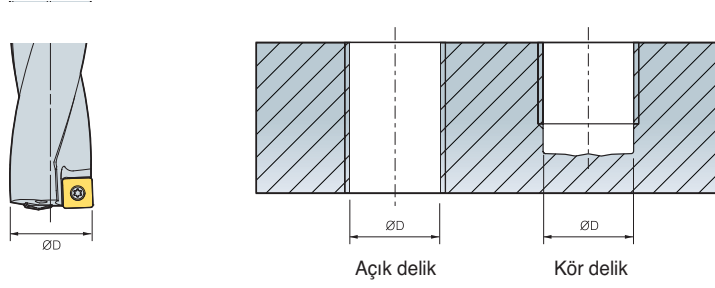
Uç ve yedek parçalar

Matkap çapı (mm)	Çevredeki uç	Merkezdeki uç	Vida	Anahtar	Tork (Nm)
Ø12.0~Ø13.5	SP□T040204-□□	XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø13.6~Ø16.0	SP□T050204-□□	XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P	0.4
Ø16.1~Ø19.5	SP□T060205-□□	XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P	0.8
Ø19.6~Ø23.5	SP□T07T208-□□	XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S	0.8
Ø23.6~Ø29.5	SP□T090308-□□	XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S	1.2
Ø29.6~Ø35.5	SP□T11T308-□□	XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	3
Ø35.6~Ø42.5	SP□T130410-□□	XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S	3
Ø42.6~Ø50.5	SP□T15M510-□□	XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S	5
Ø50.6~Ø60.5	SP□T180510-□□	XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100	5

- Bir ucu monte etmeden önce; ucun ve takım üzerindeki oturma yüzeyini temizleyin. Vida üzerine CASMOLY1000
- Lütfen sadece Korloy üretimi tork anahtarları ve vidaları kullandığınızdan emin olun

➤ KING DRILL (MATKAP) - Kılavuz ön deliğini işlemek için

- İki farklı türde kılavuz tipi vardır, metrik ve inç. King Drill matkap her iki (kör ve açık) deliği işlemek için uygundur

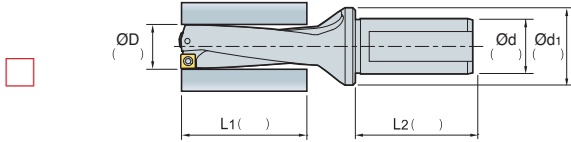
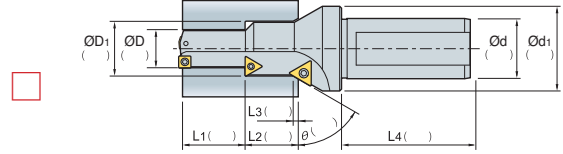
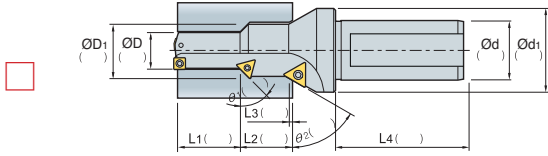
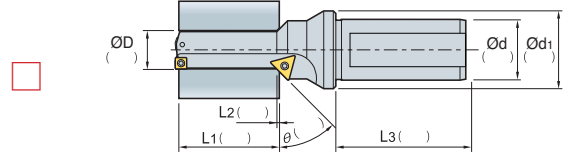
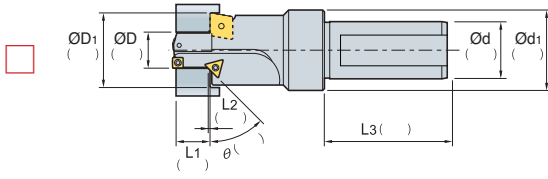


(mm)

Kılavuz tipi	Diş ölçüsü	ØD	Kod	Referans
Metrik	M14 x 2.0	12.0	K3D12020-04	G14
	M16 x 2.0	14.0	K3D14020-05	G14
	M18 x 2.5	15.5	K3D15520-05	G14
	M20 x 2.5	17.5	K3D17525-06	G14
	M22 x 2.5	19.5	K3D19525-06	G14
	M24 x 3.0	21.0	K3D21025-07	G14
	M27 x 3.0	24.0	K3D24032-09	G14
	M30 x 3.5	26.5	K3D26532-09	G14
	M33 x 4.0	29.0	K3D29032-09	G14
	M36 x 4.0	32.0	K3D32032-11	G15
	M39 x 4.0	35.0	K3D35032-11	G15
	M42 x 4.5	37.5	K3D37540-13	G15
İnç	9/16-12 UNC	12.2	K3D12220-04	G14
	5/8-11 UNC	13.5	K3D13520-04	G14
	3/4-10 UNC	16.5	K3D16525-06	G14
	7/8-9 UNC	19.5	K3D19525-06	G14
	9/16-18 UNF	12.9	K3D12920-04	G14
	5/8-18 UNF	14.5	K3D14520-05	G14
	3/4-16 UNF	17.5	K3D17525-06	G14

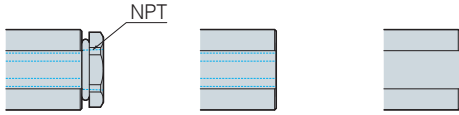


Özel matkap sipariş formu



Soğutma Tipi

- Soğutucuda Tampon Tip (Standard) Soğutmada Tamponsuz tip Soğutma yok



Delik tipi

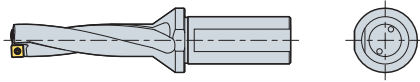
- Kör delik Açık delik

Şaft tipi

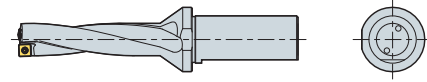
- Düz tip
 Weldon tip
 Whistle notch tip

Sabitlenme bölgesi

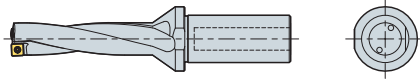
- Çevresel uca paralel (standart)



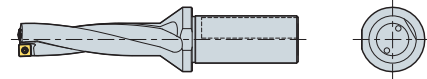
- Çevresel uca 90° açıyla



- Çevresel uca 180° açıyla



- Çevresel uca 270° açıyla

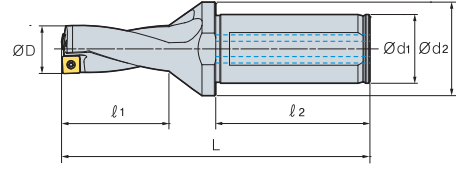
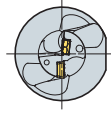


Not

- Mevcut kullanılan takım :
- Mevcut Kesme parametresi
 - Devir veya Vc(m/dak) :
 - vf(mm/dak) veya fn(mm/dev) :
 - kesme derinliği (mm) :

- Ölçülen takım ömrü standardı :
- Mevcut kullanılan makine
 - İşlem merkezi :
 - Genel torna: :
 - CNC torna: :

King Drill-2D



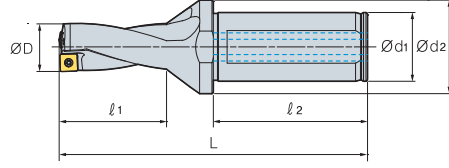
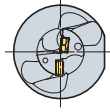
(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar	
K2D	12020-04	12.0	20	25	27	50	91	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	27	50	91			
	13020-04	13.0	20	25	29	50	93			
	13520-04	13.5	20	25	29	50	93	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14020-05	14.0	20	25	31	50	96			
	14520-05	14.5	20	25	31	50	96			
	15020-05	15.0	20	25	33	50	99	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15520-05	15.5	20	25	33	50	99			
	16020-05	16.0	20	25	35	50	101			
	16525-06	16.5	25	34	35	56	107	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	17025-06	17.0	25	34	37	56	109			
	17525-06	17.5	25	34	37	56	109			
	18025-06	18.0	25	34	39	56	112	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	18525-06	18.5	25	34	39	56	112			
	19025-06	19.0	25	34	41	56	114			
	19525-06	19.5	25	34	41	56	114	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	20025-07	20.0	25	34	43	56	118			
	20525-07	20.5	25	34	43	56	118			
	21025-07	21.0	25	34	45	56	120	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	21525-07	21.5	25	34	45	56	120			
	22025-07	22.0	25	34	47	56	122			
	22525-07	22.5	25	34	47	56	122	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	23025-07	23.0	25	34	49	56	126			
	23525-07	23.5	25	34	49	56	126			
	24032-09	24.0	32	44	51	60	133	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	24532-09	24.5	32	44	51	60	133			
	25032-09	25.0	32	44	53	60	135			
	25532-09	25.5	32	44	53	60	135	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	26032-09	26.0	32	44	55	60	137			
	26532-09	26.5	32	44	55	60	137			
	27032-09	27.0	32	44	57	60	140	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	27532-09	27.5	32	44	57	60	140			
	28032-09	28.0	32	44	59	60	143			
	28532-09	28.5	32	44	59	60	143	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	29032-09	29.0	32	44	61	60	145			
29532-09	29.5	32	44	61	60	145				
30032-11	30.0	32	44	63	60	150	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
30532-11	30.5	32	44	63	60	150				
31032-11	31.0	32	44	65	60	152				
31532-11	31.5	32	44	65	60	152	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
32032-11	32.0	32	44	67	60	154				
32532-11	32.5	32	44	67	60	154				
33032-11	33.0	32	44	69	60	157	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
33532-11	33.5	32	44	69	60	157				
34032-11	34.0	32	44	71	60	159				
34532-11	34.5	32	44	71	60	159	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
35032-11	35.0	32	44	73	60	161				
35532-11	35.5	32	44	73	60	161				

 Kullanılabilir Kesici Uçlar G04-05

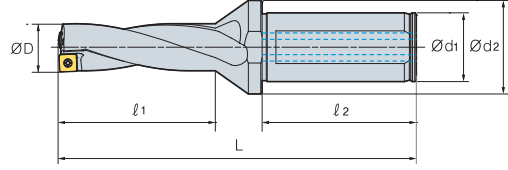
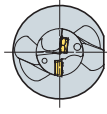


King Drill-2D



								(mm)					
Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar				
K2D	36040-13	36.0	40	48	76	70	176	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S			
	36540-13	36.5	40	48	76	70	176						
	37040-13	37.0	40	48	78	70	178						
	37540-13	37.5	40	48	78	70	178						
	38040-13	38.0	40	48	80	70	181						
	38540-13	38.5	40	48	80	70	181						
	39040-13	39.0	40	48	82	70	183						
	39540-13	39.5	40	48	82	70	183						
	40040-13	40.0	40	48	84	70	186						
	40540-13	40.5	40	48	84	70	186						
	41040-13	41.0	40	48	86	70	188						
	41540-13	41.5	40	48	86	70	188						
	42040-13	42.0	40	48	88	70	191						
	42540-13	42.5	40	48	88	70	191						
	43040-15	43.0	40	58	91	70	196				SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
	43540-15	43.5	40	58	91	70	196						
	44040-15	44.0	40	58	93	70	198						
	44540-15	44.5	40	58	93	70	198						
	45040-15	45.0	40	58	95	70	201						
	45540-15	45.5	40	58	95	70	201						
46040-15	46.0	40	58	97	70	203							
46540-15	46.5	40	58	97	70	203							
47040-15	47.0	40	58	99	70	206							
47540-15	47.5	40	58	99	70	206							
48040-15	48.0	40	58	101	70	208							
48540-15	48.5	40	58	101	70	208							
49040-15	49.0	40	58	103	70	210							
49540-15	49.5	40	58	103	70	210							
50040-15	50.0	40	58	105	70	212							
50540-15	50.5	40	58	105	70	212							
51040-18	51.0	40	68	108	70	218	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100				
51540-18	51.5	40	68	108	70	218							
52040-18	52.0	40	68	110	70	220							
52540-18	52.5	40	68	110	70	220							
53040-18	53.0	40	68	112	70	222							
53540-18	53.5	40	68	112	70	222							
54040-18	54.0	40	68	114	70	224							
54540-18	54.5	40	68	114	70	224							
55040-18	55.0	40	68	116	70	226							
55540-18	55.5	40	68	116	70	226							
56040-18	56.0	40	68	118	70	230							
56540-18	56.5	40	68	118	70	230							
57040-18	57.0	40	68	121	70	233							
57540-18	57.5	40	68	121	70	233							
58040-18	58.0	40	68	124	70	236							
58540-18	58.5	40	68	124	70	236							
59040-18	59.0	40	68	127	70	239							
59540-18	59.5	40	68	127	70	239							
60040-18	60.0	40	68	130	70	242							
60540-18	60.5	40	68	130	70	242							

King Drill-3D



(mm)

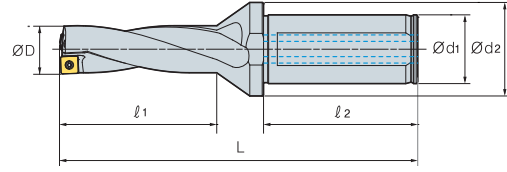
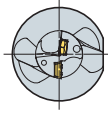
Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D									
12020-04 *	12.0	20	25	39	50	103	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
12220-04	12.2	20	25	39	50	103			
12520-04	12.5	20	25	39	50	103			
12920-04	12.9	20	25	42	50	106			
13020-04	13.0	20	25	42	50	106			
13520-04	13.5	20	25	42	50	106			
14020-05 *	14.0	20	25	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
14520-05	14.5	20	25	45	50	110			
15020-05	15.0	20	25	48	50	114			
15520-05 *	15.5	20	25	48	50	114			
16020-05	16.0	20	25	51	50	117			
16525-06	16.5	25	34	51	56	123			
17025-06	17.0	25	34	54	56	126			
17525-06 *	17.5	25	34	54	56	126			
18025-06	18.0	25	34	57	56	130			
18525-06	18.5	25	34	57	56	130			
19025-06	19.0	25	34	60	56	133			
19525-06 *	19.5	25	34	60	56	133	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
20025-07	20.0	25	34	63	56	138			
20525-07	20.5	25	34	63	56	138			
21025-07 *	21.0	25	34	66	56	141			
21525-07	21.5	25	34	66	56	141			
22025-07	22.0	25	34	69	56	144			
22525-07	22.5	25	34	69	56	144	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
23025-07	23	25	34	72	56	149			
23525-07	23.5	25	34	72	56	149			
24032-09 *	24.0	32	44	75	60	157			
24532-09	24.5	32	44	75	60	157			
25032-09	25.0	32	44	78	60	160			
25532-09	25.5	32	44	78	60	160	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
26032-09	26.0	32	44	81	60	163			
26532-09 *	26.5	32	44	81	60	163			
27032-09	27.0	32	44	84	60	167			
27532-09	27.5	32	44	84	60	167			
28032-09	28.0	32	44	87	60	171			
28532-09	28.5	32	44	87	60	171	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
29032-09 *	29.0	32	44	90	60	174			
29532-09	29.5	32	44	90	60	174			

🔧 Kullanılabilir Kesici Uçlar G04-05

* İşaretli ürünler üst temel yapıllı delik işleyebilirler



King Drill-3D

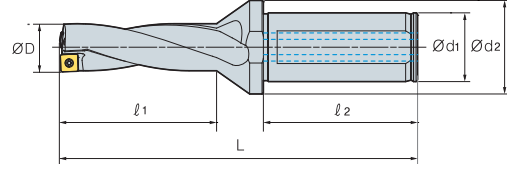
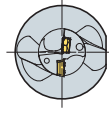


								(mm)					
K3D	Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar			
	30032-11 *	30.0	32	44	93	60	180	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S			
	30532-11	30.5	32	44	93	60	180						
	31032-11	31.0	32	44	96	60	183						
	31532-11	31.5	32	44	96	60	183						
	32032-11	32.0	32	44	99	60	186						
	32532-11	32.5	32	44	99	60	186						
	33032-11	33.0	32	44	102	60	190						
	33532-11	33.5	32	44	102	60	190						
	34032-11	34.0	32	44	105	60	193						
	34532-11	34.5	32	44	105	60	193						
	35032-11 *	35.0	32	44	108	60	196						
	35532-11	35.5	32	44	108	60	196						
	36040-13	36.0	40	48	112	70	212				SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
	36540-13	36.5	40	48	112	70	212						
	37040-13	37.0	40	48	115	70	215						
	37540-13	37.5	40	48	115	70	215						
	38040-13	38.0	40	48	118	70	219						
	38540-13	38.5	40	48	118	70	219						
	39040-13	39.0	40	48	121	70	222						
	39540-13	39.5	40	48	121	70	222						
	40040-13	40.0	40	48	124	70	226						
	40540-13	40.5	40	48	124	70	226						
	41040-13	41.0	40	48	127	70	229						
	41540-13	41.5	40	48	127	70	229						
	42040-13	42.0	40	48	130	70	233						
	42540-13	42.5	40	48	130	70	233						
	43040-15	43.0	40	58	134	70	239	SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S			
	43540-15	43.5	40	58	134	70	239						
	44040-15	44.0	40	58	137	70	242						
	44540-15	44.5	40	58	137	70	242						
	45040-15	45.0	40	58	140	70	246						
	45540-15	45.5	40	58	140	70	246						
	46040-15	46.0	40	58	143	70	249						
	46540-15	46.5	40	58	143	70	249						
	47040-15	47.0	40	58	146	70	253						
	47540-15	47.5	40	58	146	70	253						
	48040-15	48.0	40	58	149	70	256						
	48540-15	48.5	40	58	149	70	256						
	49040-15	49.0	40	58	152	70	259						
	49540-15	49.5	40	58	152	70	259						
	50040-15	50.0	40	58	155	70	262						
	50540-15	50.5	40	58	155	70	262						

→ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

* İşaretili ürünler üst temel yapıllı delik işleyebilirler

King Drill-3D

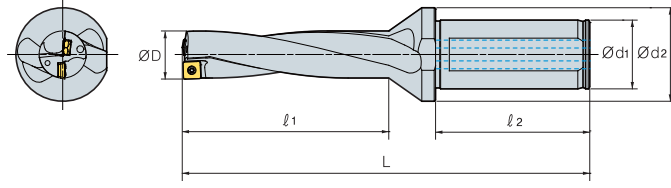


(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K3D									
51040-18	51.0	40	68	159	70	269	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100
51540-18	51.5	40	68	159	70	269			
52040-18	52.0	40	68	162	70	272			
52540-18	52.5	40	68	162	70	272			
53040-18	53.0	40	68	165	70	275			
53540-18	53.5	40	68	165	70	275			
54040-18	54.0	40	68	168	70	278			
54540-18	54.5	40	68	168	70	278			
55040-18	55.0	40	68	171	70	281			
55540-18	55.5	40	68	171	70	281			
56040-18	56.0	40	68	174	70	286			
56540-18	56.5	40	68	174	70	286			
57040-18	57.0	40	68	178	70	290			
57540-18	57.5	40	68	178	70	290			
58040-18	58.0	40	68	182	70	294			
58540-18	58.5	40	68	182	70	294			
59040-18	59.0	40	68	186	70	298			
59540-18	59.5	40	68	186	70	298			
60040-18	60.0	40	68	190	70	302			
60540-18	60.5	40	68	190	70	302			

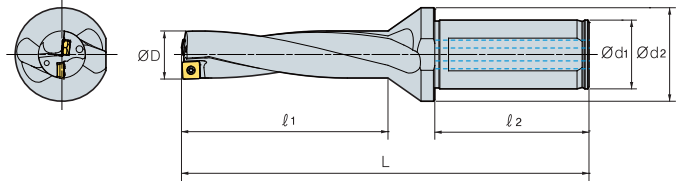
→ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

King Drill-4D



								(mm)		
Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar	
K4D	12020-04	12.0	20	25	51	50	115	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	51	50	115			
	13020-04	13.0	20	25	55	50	119			
	13520-04	13.5	20	25	55	50	119	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14020-05	14.0	20	25	59	50	124			
	14520-05	14.5	20	25	59	50	124			
	15020-05	15.0	20	25	63	50	129	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15520-05	15.5	20	25	63	50	129			
	16020-05	16.0	20	25	67	50	133			
	16525-06	16.5	25	34	67	56	139	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	17025-06	17.0	25	34	71	56	143			
	17525-06	17.5	25	34	71	56	143			
	18025-06	18.0	25	34	75	56	148	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	18525-06	18.5	25	34	75	56	148			
	19025-06	19.0	25	34	79	56	152			
	19525-06	19.5	25	34	79	56	152	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	20025-07	20.0	25	34	83	56	158			
	20525-07	20.5	25	34	83	56	158			
	21025-07	21.0	25	34	87	56	162	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	21525-07	21.5	25	34	87	56	162			
	22025-07	22.0	25	34	91	56	166			
	22525-07	22.5	25	34	91	56	166	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	23025-07	23.0	25	34	95	56	172			
	23525-07	23.5	25	34	95	56	172			
	24032-09	24.0	32	44	99	60	181	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	24532-09	24.5	32	44	99	60	181			
	25032-09	25.0	32	44	103	60	185			
	25532-09	25.5	32	44	103	60	185	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	26032-09	26.0	32	44	107	60	189			
	26532-09	26.5	32	44	107	60	189			
	27032-09	27.0	32	44	111	60	194	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	27532-09	27.5	32	44	111	60	194			
	28032-09	28.0	32	44	115	60	199			
28532-09	28.5	32	44	115	60	199	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
29032-09	29.0	32	44	119	60	203				
29532-09	29.5	32	44	119	60	203				
30032-11	30.0	32	44	123	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
30532-11	30.5	32	44	123	60	210				
31032-11	31.0	32	44	127	60	214				
31532-11	31.5	32	44	127	60	214	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
32032-11	32.0	32	44	131	60	218				
32532-11	32.5	32	44	131	60	218				
33032-11	33.0	32	44	135	60	223	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
33532-11	33.5	32	44	135	60	223				
34032-11	34.0	32	44	139	60	227				
34532-11	34.5	32	44	139	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
35032-11	35.0	32	44	143	60	231				
35532-11	35.5	32	44	143	60	231				

King Drill-4D



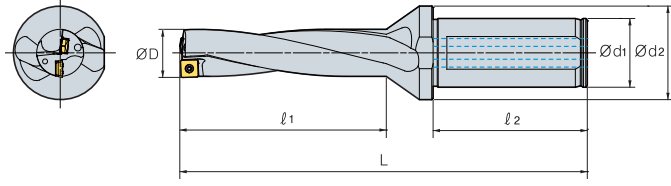
(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar			
K4D												
36040-13	36.0	40	48	148	70	248	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S			
36540-13	36.5	40	48	148	70	248						
37040-13	37.0	40	48	152	70	252						
37540-13	37.5	40	48	152	70	252						
38040-13	38.0	40	48	156	70	257						
38540-13	38.5	40	48	156	70	257						
39040-13	39.0	40	48	160	70	261						
39540-13	39.5	40	48	160	70	261						
40040-13	40.0	40	48	164	70	266						
40540-13	40.5	40	48	164	70	266						
41040-13	41.0	40	48	168	70	270						
41540-13	41.5	40	48	168	70	270						
42040-13	42.0	40	48	172	70	275						
42540-13	42.5	40	48	172	70	275						
43040-15	43.0	40	58	177	70	282				SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S
43540-15	43.5	40	58	177	70	282						
44040-15	44.0	40	58	181	70	286						
44540-15	44.5	40	58	181	70	286						
45040-15	45.0	40	58	185	70	291						
45540-15	45.5	40	58	185	70	291						
46040-15	46.0	40	58	189	70	295						
46540-15	46.5	40	58	189	70	295						
47040-15	47.0	40	58	193	70	300						
47540-15	47.5	40	58	193	70	300						
48040-15	48.0	40	58	197	70	304						
48540-15	48.5	40	58	197	70	304						
49040-15	49.0	40	58	201	70	308						
49540-15	49.5	40	58	201	70	308						
50040-15	50.0	40	58	205	70	312						
50540-15	50.5	40	58	205	70	312						
51040-18	51.0	40	68	210	70	320	SP□T180510-□□ XO□T180508-□□	FTNA0511	TW20-100			
51540-18	51.5	40	68	210	70	320						
52040-18	52.0	40	68	214	70	324						
52540-18	52.5	40	68	214	70	324						
53040-18	53.0	40	68	218	70	328						
53540-18	53.5	40	68	218	70	328						
54040-18	54.0	40	68	222	70	332						
54540-18	54.5	40	68	222	70	332						
55040-18	55.0	40	68	226	70	336						
55540-18	55.5	40	68	226	70	336						
56040-18	56.0	40	68	230	70	342						
56540-18	56.5	40	68	230	70	342						
57040-18	57.0	40	68	235	70	347						
57540-18	57.5	40	68	235	70	347						
58040-18	58.0	40	68	240	70	352						
58540-18	58.5	40	68	240	70	352						
59040-18	59.0	40	68	245	70	357						
59540-18	59.5	40	68	245	70	357						
60040-18	60.0	40	68	250	70	362						
60540-18	60.5	40	68	250	70	362						

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

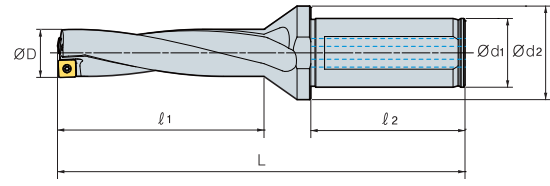
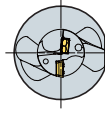


King Drill-5D



								(mm)		
Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar	
K5D	12020-04	12.0	20	25	63	50	127	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	12520-04	12.5	20	25	63	50	127			
	13020-04	13.0	20	25	68	50	132			
	13520-04	13.5	20	25	68	50	132	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14020-05	14.0	20	25	73	50	138			
	14520-05	14.5	20	25	73	50	138			
	15020-05	15.0	20	25	78	50	144	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15520-05	15.5	20	25	78	50	144			
	16020-05	16.0	20	25	83	50	149			
	16525-06	16.5	25	34	83	56	155	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	17025-06	17.0	25	34	88	56	160			
	17525-06	17.5	25	34	88	56	160			
	18025-06	18.0	25	34	93	56	166	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	18525-06	18.5	25	34	93	56	166			
	19025-06	19.0	25	34	98	56	171			
	19525-06	19.5	25	34	98	56	171	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	20025-07	20.0	25	34	103	56	178			
	20525-07	20.5	25	34	103	56	178			
	21025-07	21.0	25	34	108	56	183	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	21525-07	21.5	25	34	108	56	183			
	22025-07	22.0	25	34	113	56	188			
	22525-07	22.5	25	34	113	56	188	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	23025-07	23.0	25	34	118	56	195			
	23525-07	23.5	25	34	118	56	195			
	24032-09	24.0	32	44	123	60	205	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	24532-09	24.5	32	44	123	60	205			
	25032-09	25.0	32	44	128	60	210			
	25532-09	25.5	32	44	128	60	210	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	26032-09	26.0	32	44	133	60	215			
	26532-09	26.5	32	44	133	60	215			
	27032-09	27.0	32	44	138	60	221	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	27532-09	27.5	32	44	138	60	221			
	28032-09	28.0	32	44	143	60	227			
	28532-09	28.5	32	44	143	60	227	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S
	29032-09	29.0	32	44	148	60	232			
29532-09	29.5	32	44	148	60	232				
30032-11	30.0	32	44	153	60	240	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
30532-11	30.5	32	44	153	60	240				
31032-11	31.0	32	44	158	60	245				
31532-11	31.5	32	44	158	60	245	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
32032-11	32.0	32	44	163	60	250				
32532-11	32.5	32	44	163	60	250				
33032-11	33.0	32	44	168	60	256	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
33532-11	33.5	32	44	168	60	256				
34032-11	34.0	32	44	173	60	261				
34532-11	34.5	32	44	173	60	261	SP□T11T308-□□ XO□T11T306-□□	FTKA03508	TW15S	
35032-11	35.0	32	44	178	60	266				
35532-11	35.5	32	44	178	60	266				

King Drill-5D



(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar
K5D									
36040-13	36.0	40	48	184	70	284	SP□T130410-□□ XO□T130406-□□	FTKA0410	TW15S
36540-13	36.5	40	48	184	70	284			
37040-13	37.0	40	48	189	70	289			
37540-13	37.5	40	48	189	70	289			
38040-13	38.0	40	48	194	70	295			
38540-13	38.5	40	48	194	70	295			
39040-13	39.0	40	48	199	70	300			
39540-13	39.5	40	48	199	70	300			
40040-13	40.0	40	48	204	70	306			
40540-13	40.5	40	48	204	70	306			
41040-13	41.0	40	48	209	70	311			
41540-13	41.5	40	48	209	70	311			
42040-13	42.0	40	48	214	70	317			
42540-13	42.5	40	48	214	70	317			
43040-15	43.0	40	58	220	70	325			
43540-15	43.5	40	58	221	70	326			
44040-15	44.0	40	58	225	70	330			
44540-15	44.5	40	58	225	70	330			
45040-15	45.0	40	58	230	70	336			
45540-15	45.5	40	58	230	70	336			
46040-15	46.0	40	58	235	70	341			
46540-15	46.5	40	58	235	70	341			
47040-15	47.0	40	58	240	70	347			
47540-15	47.5	40	58	240	70	347			
48040-15	48.0	40	58	245	70	352			
48540-15	48.5	40	58	245	70	352			
49040-15	49.0	40	58	250	70	357			
49540-15	49.5	40	58	250	70	357			
50040-15	50.0	40	58	255	70	362			
50540-15	50.5	40	58	255	70	362			
51040-18	51.0	40	68	261	70	371			
51540-18	51.5	40	68	261	70	371			
52040-18	52.0	40	68	266	70	376			
52540-18	52.5	40	68	266	70	376			
53040-18	53.0	40	68	271	70	381			
53540-18	53.5	40	68	271	70	381			
54040-18	54.0	40	68	276	70	386			
54540-18	54.5	40	68	276	70	386			
55040-18	55.0	40	68	281	70	391			
55540-18	55.5	40	68	281	70	391			
56040-18	56.0	40	68	286	70	398			
56540-18	56.5	40	68	286	70	398			
57040-18	57.0	40	68	292	70	404			
57540-18	57.5	40	68	292	70	404			
58040-18	58.0	40	68	298	70	410			
58540-18	58.5	40	68	298	70	410			
59040-18	59.0	40	68	304	70	416			
59540-18	59.5	40	68	304	70	416			
60040-18	60.0	40	68	310	70	422			
60540-18	60.5	40	68	310	70	422			
							SP□T15M510-□□ XO□T15M508-□□	FTNC04511	TW20S

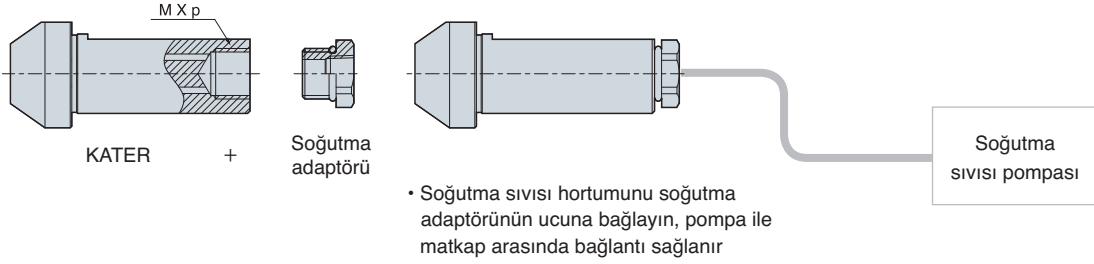
☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04-05



içten soğutma sistemi olmayan tornalarda; genel ve CNC tornalarda soğutma sistemi ile birlikte deliniz

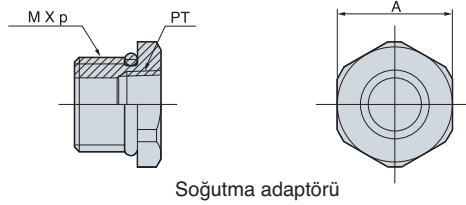
King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)

- İçten su verme sistemi; uygun king drill matkap gövdesi, soğutma adaptörü ve plastik boru ve pompadan oluşur
- NPT diş çekilmiş soğutma adaptörüne NPT bağlantıya uygun plastik boru adaptörü ile bağlantı yapılmalıdır
- Frezeleme tezgahında aynı matkap gövdesi soğutma adaptörü olmadan kullanılabilir



Kod	Çap	Şaft çapı	M x p	Soğutma adaptörü
K□D120~16020HP-□□	Ø12.0~Ø16.0	Ø20	M12x1.5	PLG12PT18
K□D161~23525HP-□□	Ø16.1~Ø23.5	Ø25	M16x1.5	PLG16PT18
K□D236~35532HP-□□	Ø23.6~Ø35.5	Ø32	M20x2.0	PLG20PT14
K□D356~60940HP-□□	Ø35.6~Ø60.5	Ø40	M27x2.0	PLG27PT38

(mm)

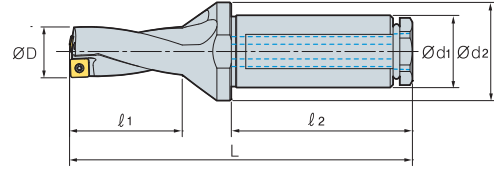
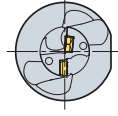


Adaptör tipi	M x p	NPT Tap	A
PLG12PT18	M12x1.5	1/8	16
PLG16PT18	M16x1.5	1/8	19
PLG20PT14	M20x2.0	1/4	26
PLG27PT38	M27x2.0	3/8	35

G King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)

King Drill-2D

içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak



(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar	
K2D	13020HP-04	13.0	20	25	29	50	93	SP□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	29	50	93	XO□T040204-□□		
	14020HP-05	14.0	20	25	31	50	96	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	15.0	20	25	33	50	99			
	16020HP-05	16.0	20	25	35	50	101	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025HP-06	17.0	25	34	37	56	109			
	18025HP-06	18.0	25	34	39	56	112			
	19025HP-06	19.0	25	34	41	56	114	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	20025HP-07	20.0	25	34	43	56	118			
	21025HP-07	21.0	25	34	45	56	120			
	22025HP-07	22.0	25	34	47	56	122	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	23025HP-07	23.0	25	34	49	56	126			
	24032HP-09	24.0	32	44	51	60	133			
	25032HP-09	25.0	32	44	53	60	135	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	26032HP-09	26.0	32	44	55	60	137			
	27032HP-09	27.0	32	44	57	60	140			
	28032HP-09	28.0	32	44	59	60	143			
	29032HP-09	29.0	32	44	61	60	145			

🔗 Kullanılabilir Kesici Uçlar G04-05

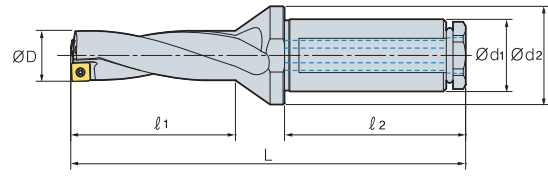
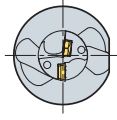


G

Matkaplar

King Drill-3D

içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak



(mm)

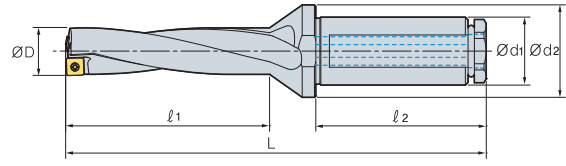
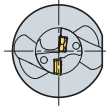
Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar	
K3D	13020HP-04	13.0	20	25	42	50	106	SP□T040204-□□ XO□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	42	50	106			
	14020HP-05	14.0	20	25	45	50	110	SP□T050204-□□ XO□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	14520HP-05	14.5	20	25	45	50	110			
	15020HP-05	15.0	20	25	48	50	114	SP□T060205-□□ XO□T060204-□□	FTKA02206S	TW07P
	15520HP-05	15.5	20	25	48	50	114			
	16020HP-05	16.0	20	25	51	50	117	SP□T07T208-□□ XO□T07T205-□□	FTKA02565	TW07S
	16525HP-06	16.5	25	34	51	56	123			
	17025HP-06	17.0	25	34	54	56	126	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	17525HP-06	17.5	25	34	54	56	126			
	18025HP-06	18.0	25	34	57	56	130	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	18525HP-06	18.5	25	34	57	56	130			
	19025HP-06	19.0	25	34	60	56	133	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	19525HP-06	19.5	25	34	60	56	133			
	20025HP-07	20.0	25	34	63	56	138	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	20525HP-07	20.5	25	34	63	56	138			
	21025HP-07	21.0	25	34	66	56	141	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	21525HP-07	21.5	25	34	66	56	141			
	22025HP-07	22.0	25	34	69	56	144	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	22525HP-07	22.5	25	34	69	56	144			
	23025HP-07	23.0	25	34	72	56	149	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	23525HP-07	23.5	25	34	72	56	149			
	24032HP-09	24.0	32	44	75	60	157	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	24532HP-09	24.5	32	44	75	60	157			
	25032HP-09	25.0	32	44	78	60	160	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	25532HP-09	25.5	32	44	78	60	160			
	26032HP-09	26.0	32	44	81	60	163	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	26532HP-09	26.5	32	44	81	60	163			
	27032HP-09	27.0	32	44	84	60	167	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	27532HP-09	27.5	32	44	84	60	167			
	28032HP-09	28.0	32	44	87	60	171	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	28532HP-09	28.5	32	44	87	60	171			
	29032HP-09	29.0	32	44	90	60	174	SP□T090308-□□ XO□T090305-□□	FTKA0307	TW09S
	29532HP-09	29.5	32	44	90	60	174			

Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

G King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)

King Drill-4D

içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak



(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç	Vida	Anahtar	
K4D	13020HP-04	13.0	20	25	29	50	93	SP□T040204-□□	FTNA0204	TW06P
	13520HP-04	13.5	20	25	29	50	93	XO□T040204-□□		
	14020HP-05	14.0	20	25	59	50	124	SP□T050204-□□	FTNA0204	TW06P
	15020HP-05	15.0	20	25	63	50	129			
	16020HP-05	16.0	20	25	67	50	133	SP□T060205-□□	FTKA02206S	TW07P
	17025HP-06	17.0	25	34	71	56	143			
	18025HP-06	18.0	25	34	75	56	148	SP□T07T208-□□	FTKA02565	TW07S
	19025HP-06	19.0	25	34	79	56	152			
	20025HP-07	20.0	25	34	83	56	158	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	21025HP-07	21.0	25	34	87	56	162			
	22025HP-07	22.0	25	34	91	56	166	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	23025HP-07	23.0	25	34	95	56	172			
	24032HP-09	24.0	32	44	99	60	181	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	25032HP-09	25.0	32	44	103	60	185			
	26032HP-09	26.0	32	44	107	60	189	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	27032HP-09	27.0	32	44	111	60	194			
	28032HP-09	28.0	32	44	115	60	199	SP□T090308-□□	FTKA0307	TW09S
	29032HP-09	29.0	32	44	119	60	203			

🔗 Kullanılabilir Kesici Uçlar G04-05



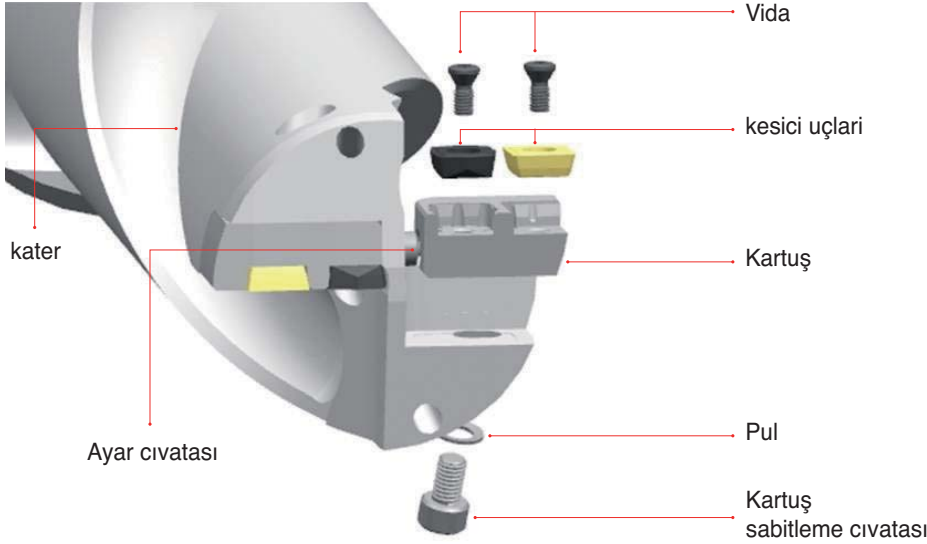
G

Matkaplar

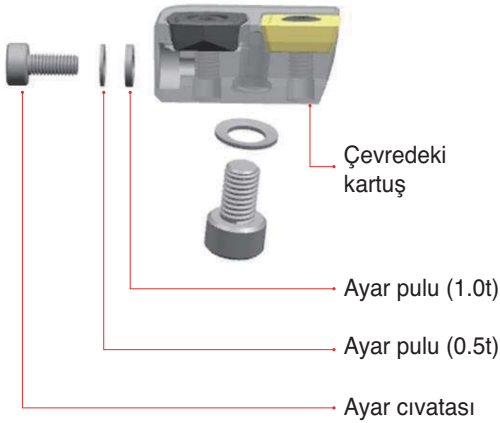
Yüksek rijitlikteki matkap, kartuş değişimi nedeniyle maliyet verimliliği üretir

King Drill (büyük çapta delik delme için)

- Ø61~Ø100 matkap için kartuş tipi
- Çevredeki kartuş ile 5 mm ye kadar delme çapında ayar yapılabilir
- Ayar civatası ile delme çapının ayarlanması kolaydır



Matkap çapının ayarlanması

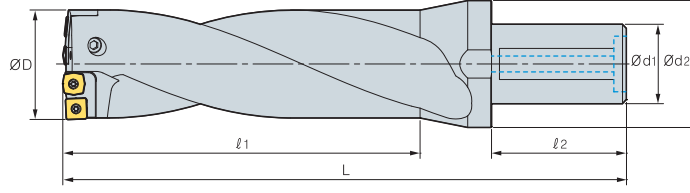


Ayarlama Ø (mm)	Ayarlama pulu	
	Kod	Kalınlık (mm)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305+WA0310	1.5
4	WA0310x2	2.0
5	WA0305+WA0310x2	2.5

※ Ayar pulu, matkap çapının 5 mm ye kadar ayarlanabilmesini sağlar

King Drill

büyük çapta delik delme için



(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kartuş		Vida	Anahtar	
							İç	Dış			
K2D	616550-11	61~65	50	80	130	80	255	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	140	80	265	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	150	80	275	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	160	80	285	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	170	80	295	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	180	80	305	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	190	80	315	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	200	80	325	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K3D	616550-11	61~65	50	80	195	80	320	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	210	80	335	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	225	80	350	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	240	80	365	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	255	80	380	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	270	80	395	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	285	80	410	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	300	80	425	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550-11	61~65	50	80	260	80	385	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050-13	65~70	50	88	280	80	405	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550-13	70~75	50	88	300	80	425	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050-13	75~80	50	88	320	80	445	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550-15	80~85	50	88	340	80	465	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050-15	85~90	50	95	360	80	485	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550-15	90~95	50	95	380	80	505	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050-18	95~100	50	95	400	80	525	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

➔ Parçalar

Kartuş		aralığı (Ø)	kesici uçları				Vida	Anahtar
İç	Dış		Kod	Miktar	Kod	Miktar		
KDC6165C	KDC6165P	61 ~ 65	XO□T11T306-□□	2	SP□T11T308-□□	2	FTKA03508	TW15S
KDC6570C	KDC6570P	65 ~ 70	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7075C	KDC7075P	70 ~ 75	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC7580C	KDC7580P	75 ~ 80	XO□T130406-□□	2	SP□T130410-□□	2	FTKA0410	TW15S
KDC8085C	KDC8085P	80 ~ 85	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC8590C	KDC8590P	85 ~ 90	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC9095C	KDC9095P	90 ~ 95	XO□T15M508-□□	2	SP□T15M510-□□	2	FTNC04511	TW20S
KDC95100C	KDC95100P	95 ~ 100	XO□T180508-□□	2	SP□T180510-□□	2	FTNA0511	TW20-100



Koni şeklinde başlıklı takma uçlu matkap**TPDC** *Yeni*

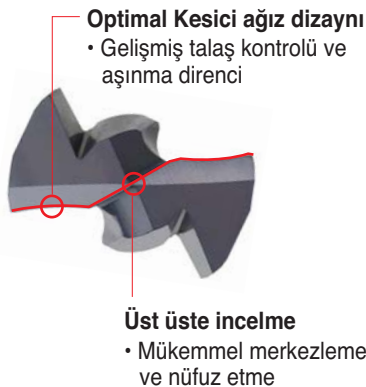
- Bağlama dizaynı
 - Tek adımda bağlama sistemi → artırılmış istikrar
 - Tutucu makinede bağılyken sıkma sistemi uçların değişimine izin verir → Kısaltılmış ayarlama süresi
- Optimized edilmiş kesici ağız dizaynı
 - Mükemmel talaş kontrolü → Çeşitli iş parçaları için kullanım olasılığı
- Sarmal şekilli soğutma delik sistemi
 - Güvenli geniş talaş cebi bölgesi → Daha iyi kayganlaştırıcı + gelişmiş talaş akışı
- Materyal teknolojisi
 - Ultra ince alt katman + Çok katmanlı kaplama uygulaması → Mükemmel anti talaşlanma & aşınma direnci

➤ Kod sistemi**kater**

TPD	C	5D	-	150	20	-	75
Top solid delen matkap	Uç tipi C: konik tip	Boy oranı (L/D) 3D, 5D, 8D		Delme çapı 150: Ø15.0	Şaft çapı 20: Ø20		Oluk uzunluğu (mm)

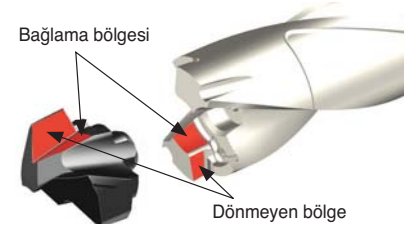
kesici uçları

TPD	1500	C	P
Top solid delen matkap	Delme çapı 1500: Ø15.00	Uç tipi C: Cone type	İşleme alanı P: Çelik, evrensel M: Paslanmaz çelik K: Döküm demir N: Alüminyum C: karbon fiber Güçlendirilmiş plastik

➤ Özellikler

➤ Bağlama sisteminin özellikleri

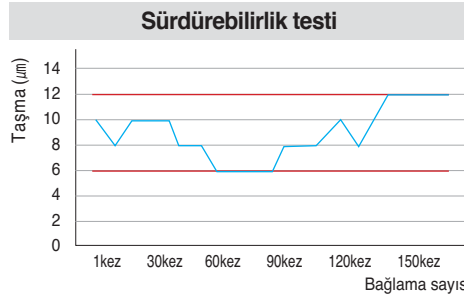
- Tek geçişli bağlama sistemi → Tekrardan kolay ve hızlı ürün değişimi
- Bağlama bölgesi: Kolay ve hızlı ürün değişimi
- Dönmeyen bölge: Durdurucu olarak performans gösterir
- İşleme esnasında uç dönmelerini engellemek için bağlama bölgesi ve dönmeyen bölge dar açı yapar



➤ Performans değerlendirme

Sağlamlık testi	
■ İş parçası	SCM440 (HRC22)
■ Kesme koşulu	Delme çapı (mm) = Ø15.0 vc (m/dak) = 90, fn (mm/dev) = 0.25 ap (mm) = 60, ıslak
■ Takımlar	kesici uçları TPD1500CP (PC5335) kater TPDC5D-15020-75

40 uç kullanımından sonra ayarlama kaçıklığı 15µm altında kalır

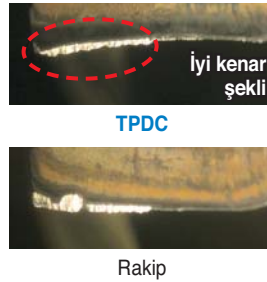


Mükemmel Sürdürülebilirlik

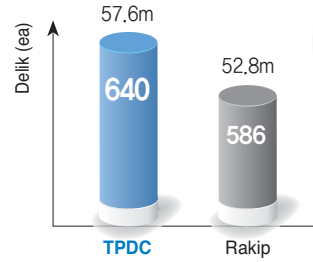
150 kez bağlamadan sonra, Delme kaçıklığı aynı kalır

➤ Uygulama örnekleri

- Kullanım işleme parçası
- İş parçası Alaşımli çelik (SCM440, HRC22)
- Kesme koşulu Delme çapı (mm) = Ø19.0
vc (m/dak) = 100
fn (mm/dev) = 0.3
ap (mm) = 90, ıslak
- Takımlar kesici uçları TPD1900CP (PC5335)
kater TPDC5D-19025-95



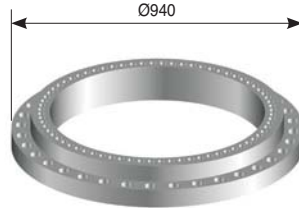
■ Test sonucu



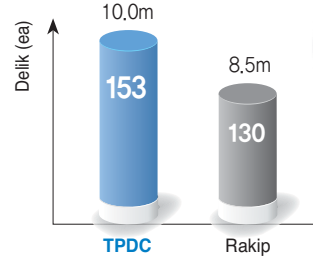
1.1 kat daha fazla

Kayganlaştırıcı çok katmanlı kaplama kesim kenarında talaşlanmayı önler

- Kullanım işleme parçası
- İş parçası karbon çelik (SM45, HRC40)
- Kesme koşulu Delme çapı (mm) = Ø18.0
vc (m/dak) = 60
fn (mm/dev) = 0.15
ap (mm) = 65, ıslak
- Takımlar kesici uçları TPD1800CP (PC5335)
kater TPDC5D-18025-90



■ Test sonucu



1.2 kat daha fazla

Kayganlaştırıcı çok katmanlı kaplama aşınma direncini artırır

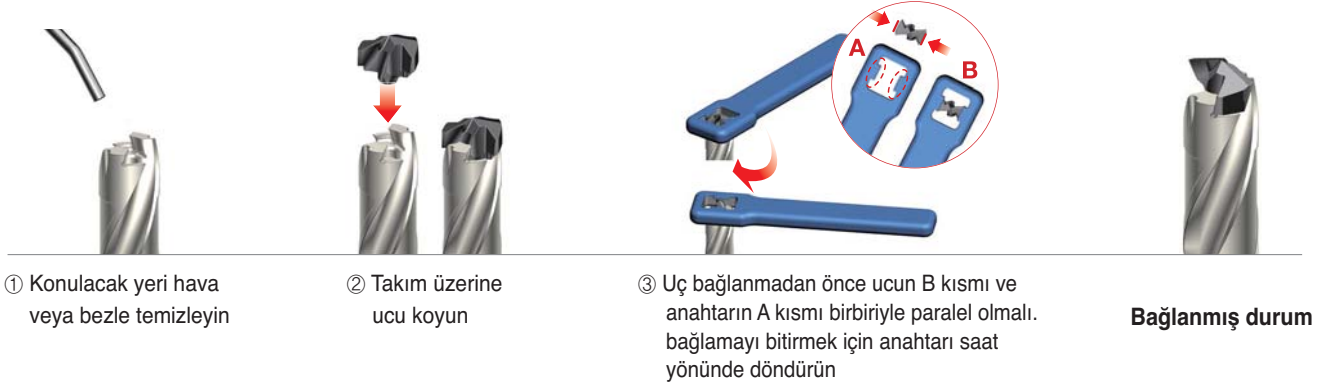
➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	Kesim derinliği = 3D, 5D		
ISO	İş parçası	HB			İlerleme oranı (mm/rev)	delme çapı başına. (mm)	
					Ø12.00~Ø15.99	Ø16.00~Ø25.99	
P	Karbon çelik	Düşük karbon çelik	80~120	PC5335	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35
		Yüksek karbon çelik	180~280	PC5335	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35
	Alaşımli çelik	Düşük alaşım çelik	140~260	PC5335	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38
		Düşük sertleşmeöncesi çelik	200~400	PC5335	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38
		Yüksek alaşım çelik	260~320	PC5335	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35
		Yüksek sertleşmeöncesi çelik	300~450	PC5335	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35

- 8D durumunda, Delik (1.5D) başlangıcı işlemeden sonra yukarıdakinden %40-50 daha düşükün kesim şartlarını
- Darbeli işleme durumunda, darbeli parça etrafında ilerlemeyi 0.1-0.15 e düşürün

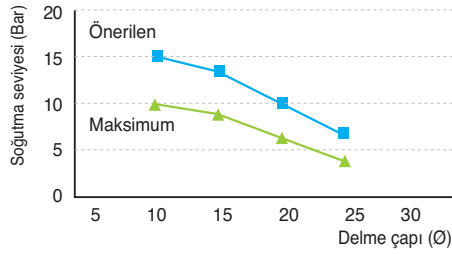
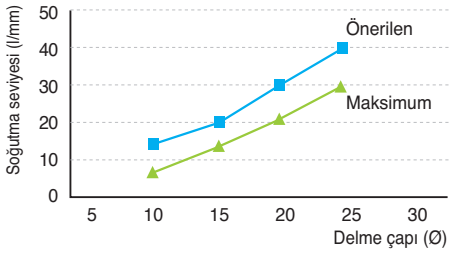


Ucun iyi bağlanması

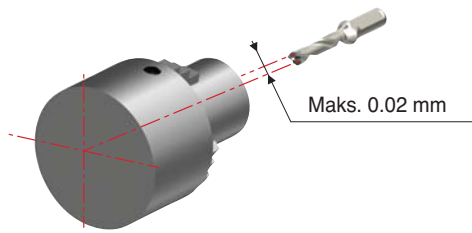


Soğutucu tip

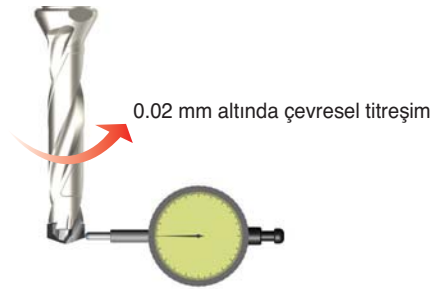
- İş parçası SCM440 (HRC22)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, Islak



Ayarlanırken önlemler

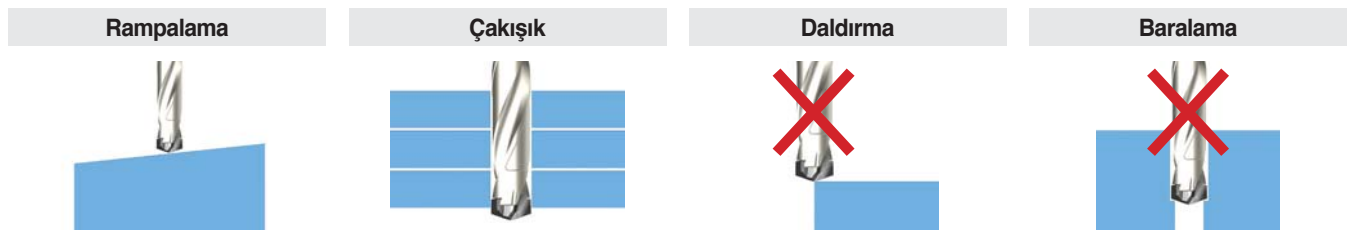


Yatay aparatın ayarlanması



Dikey aparatın ayarlanması

Delme işlemindeyken önlemler



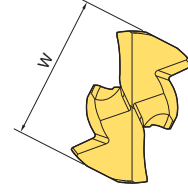
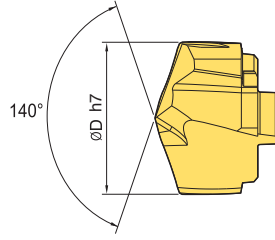
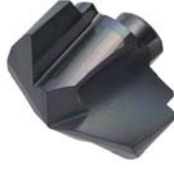
1. Eğim 6° den fazla olmamalı
2. Giriş yapılırken, ilerlemeyi 30%~50% azaltın

1. Paneller arasındaki alan talaş tahliyesi problemini etkiler
2. Paneller arasında boşluk bırakmayın

İzin verilmez

İzin verilmez

TPDC Uç



(mm)

Kod	Delme çapı (ØD)	W	Kalite	Tutucu	Anahtar	
TPD	1200CP	12.0	11.4	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-12016-(36, 60, 96)	TPDC-W12
	1220CP	12.2				
	1250CP	12.5				
	1260CP	12.6				
	1300CP	13.0				
	1350CP	13.5	12.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-13016-(39, 65, 104)	TPDC-W13
	1400CP	14.0				
	1420CP	14.2	13.4	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-14016-(42, 70, 112)	TPDC-W14
	1430CP	14.3				
	1450CP	14.5				
	1500CP	15.0	14.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-15020-(45, 75, 120)	TPDC-W15
	1550CP	15.5				
	1600CP	16.0	15.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-16020-(48, 80, 128)	TPDC-W16
	1630CP	16.3				
	1650CP	16.5				
	1670CP	16.7				
	1700CP	17.0				
	1750CP	17.5	16.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-17020-(51, 85, 136)	TPDC-W17
	1770CP	17.7				
	1800CP	18.0				
	1810CP	18.1	17.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-18025-(54, 90, 144)	TPDC-W18
	1850CP	18.5				
	1860CP	18.6				
	1870CP	18.7				
	1900CP	19.0				
1920CP	19.2	18.3	PC5335	TPDC(3, 5, 8)D-19025-(57, 95, 152)	TPDC-W19	
1950CP	19.5					
1970CP	19.7					
2000CP	20.0	19.2	PC5335	TPDC(3,5,8)D-20025-(60,100,160)	TPDC-W20	
2050CP	20.5					
2100CP	21.0	20.1	PC5335	TPDC(3,5,8)D-21025-(63,105,168)	TPDC-W21	
2150CP	21.5					
2200CP	22.0	21	PC5335	TPDC(3,5,8)D-22025-(66,110,176)	TPDC-W22	
2260CP	22.6					
2270CP	22.7					
2250CP	22.5					
2300CP	23.0					
2350CP	23.5	21.9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-23025-(69,115,184)	TPDC-W23	
2400CP	24.0					
2450CP	24.5	22.9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-24032-(72,120,192)	TPDC-W24	
2500CP	25.0					
2530CP	25.3					
2550CP	25.5	23.9	PC5335	TPDC(3,5,8)D-25032-(75,125,200)	TPDC-W25	
2580CP	25.8					
2590CP	25.9					

※ Özel sipariş verilebilir

Parçalar (Anahtar başına önerilen tork)

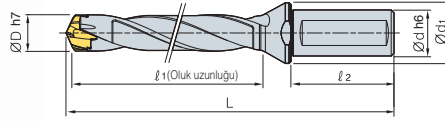
(mm)

Kod	Delme çapı (ØD)	Tork (Nm)
TPDC-W12	12.00~12.99	2.5
TPDC-W13	13.00~13.99	2.5
TPDC-W14	14.00~14.99	2.5
TPDC-W15	15.00~15.99	2.5
TPDC-W16	16.00~16.99	2.5
TPDC-W17	17.00~17.99	3.5
TPDC-W18	18.00~18.99	3.5

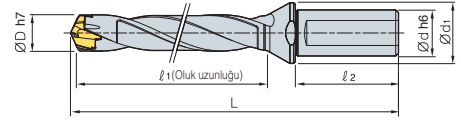
Kod	Delme çapı (ØD)	Tork (Nm)
TPDC-W19	19.00~19.99	3.5
TPDC-W20	20.00~20.99	3.5
TPDC-W21	21.00~21.99	3.5
TPDC-W22	22.00~22.99	3.5
TPDC-W23	23.00~23.99	3.5
TPDC-W24	24.00~24.99	3.5
TPDC-W25	25.00~25.99	3.5



TPDC3D/5D/8D *Yeni*



Şekil.1



Şekil.2



(mm)

	Kod	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Uç	Şekil.
TPDC	3D-12016-36	12.00~12.49	16	20	36	48	99	TPD1200C□-1249C□	1
	3D-12516-38	12.50~12.99	16	20	38	48	101	TPD1250C□-1299C□	1
	3D-13016-39	13.00~13.49	16	20	39	48	103	TPD1300C□-1349C□	1
	3D-13516-41	13.50~13.99	16	20	41	48	105	TPD1350C□-1399C□	1
	3D-14016-42	14.00~14.49	16	20	42	48	106	TPD1400C□-1449C□	1
	3D-14516-44	14.50~14.99	16	20	44	48	107	TPD1450C□-1499C□	1
	3D-15020-45	15.00~15.99	20	25	45	50	113	TPD1500C□-1599C□	2
	3D-16020-48	16.00~16.99	20	25	48	50	117	TPD1600C□-1699C□	2
	3D-17020-51	17.00~17.99	20	25	51	50	120	TPD1700C□-1799C□	2
	3D-18025-54	18.00~18.99	25	33	54	56	132	TPD1800C□-1899C□	2
	3D-19025-57	19.00~19.99	25	33	57	56	135	TPD1900C□-1999C□	2
	3D-20025-60	20.00~20.99	25	33	60	56	138	TPD2000C□-2099C□	2
	3D-21025-63	21.00~21.99	25	33	63	56	141	TPD2100C□-2199C□	2
	3D-22025-66	22.00~22.99	25	33	66	56	145	TPD2200C□-2299C□	2
	3D-23025-69	23.00~23.99	25	33	69	56	149	TPD2300C□-2399C□	2
	3D-24032-72	24.00~24.99	32	43	72	60	159	TPD2400C□-2499C□	2
	3D-25032-75	25.00~25.99	32	43	75	60	162	TPD2500C□-2599C□	2
	5D-12016-60	12.00~12.49	16	20	60	48	123	TPD1200C□-1249C□	1
	5D-12516-63	12.50~12.99	16	20	63	48	126	TPD1250C□-1299C□	1
	5D-13016-65	13.00~13.49	16	20	65	48	129	TPD1300C□-1349C□	1
	5D-13516-68	13.50~13.99	16	20	68	48	132	TPD1350C□-1399C□	1
	5D-14016-70	14.00~14.49	16	20	70	48	134	TPD1400C□-1449C□	1
	5D-14516-73	14.50~14.99	16	20	73	48	136	TPD1450C□-1499C□	1
	5D-15020-75	15.00~15.99	20	25	75	50	143	TPD1500C□-1599C□	2
	5D-16020-80	16.00~16.99	20	25	80	50	149	TPD1600C□-1699C□	2
	5D-17020-85	17.00~17.99	20	25	85	50	154	TPD1700C□-1799C□	2
	5D-18025-90	18.00~18.99	25	33	90	56	168	TPD1800C□-1899C□	2
	5D-19025-95	19.00~19.99	25	33	95	56	173	TPD1900C□-1999C□	2
5D-20025-100	20.00~20.99	25	33	100	56	178	TPD2000C□-2099C□	2	
5D-21025-105	21.00~21.99	25	33	105	56	183	TPD2100C□-2199C□	2	
5D-22025-110	22.00~22.99	25	33	110	56	189	TPD2200C□-2299C□	2	
5D-23025-115	23.00~23.99	25	33	115	56	195	TPD2300C□-2399C□	2	
5D-24032-120	24.00~24.99	32	43	120	60	207	TPD2400C□-2499C□	2	
5D-25032-125	25.00~25.99	32	43	125	60	212	TPD2500C□-2599C□	2	
8D-12016-96	12.00~12.49	16	20	96	48	159	TPD1200C□-1249C□	1	
8D-12516-100	12.50~12.99	16	20	100	48	163	TPD1250C□-1299C□	1	
8D-13016-104	13.00~13.49	16	20	104	48	168	TPD1300C□-1349C□	1	
8D-13516-108	13.50~13.99	16	20	108	48	173	TPD1350C□-1399C□	1	
8D-14016-112	14.00~14.49	16	20	112	48	176	TPD1400C□-1449C□	1	
8D-14516-116	14.50~14.99	16	20	116	48	180	TPD1450C□-1499C□	1	
8D-15020-120	15.00~15.99	20	25	120	50	188	TPD1500C□-1599C□	2	
8D-16020-128	16.00~16.99	20	25	128	50	197	TPD1600C□-1699C□	2	
8D-17020-136	17.00~17.99	20	25	136	50	205	TPD1700C□-1799C□	2	
8D-18025-144	18.00~18.99	25	33	144	56	222	TPD1800C□-1899C□	2	
8D-19025-152	19.00~19.99	25	33	152	56	230	TPD1900C□-1999C□	2	
8D-20025-160	20.00~20.99	25	33	160	56	238	TPD2000C□-2099C□	2	
8D-21025-168	21.00~21.99	25	33	168	56	246	TPD2100C□-2199C□	2	
8D-22025-176	22.00~22.99	25	33	176	56	255	TPD2200C□-2299C□	2	
8D-23025-184	23.00~23.99	25	33	184	56	264	TPD2300C□-2399C□	2	
8D-24032-192	24.00~24.99	32	43	192	60	279	TPD2400C□-2499C□	2	
8D-25032-200	25.00~25.99	32	43	200	60	287	TPD2500C□-2599C□	2	

※ Şaft DIN6535 and ISO9677 'ye bağlıdır

Yüksek hassasiyetli taşlama ve kendinden merkezleme sistemiyle üstün bağlama hassasiyeti

TPDB

- Yüksek hassasiyette bağlama sistemi
 - Yüksek hassasiyette taşlama ve kendinden merkezleme sistemiyle üstün bağlama hassasiyeti
- Civata ile bağlama - kolay uç bağlama sistemi
- Keskin kesici kenar
 - Geliştirilmiş talaş tahliyesi, düşük kesme kuvveti, ultra fine tane yapısı ve özel kaplamasıyla uzun uç ömrü
- Mükemmel takım dayanıklılığı - Özel yüzey ısıtma işlemi sayesinde yüksek aşınma direnci ve yüksek rijit takım

➤ Kod sistemi

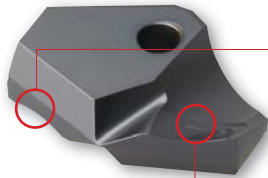
kater



kesici uçları



➤ Özellikler



Kesme direncini düşüren kesme kenarı

Talaş kırıcı sayesinde geliştirilmiş talaş kontrolü



Vidalı bağlama sistemi

Mükemmel talaş tahliyesi sağlayan kanallar

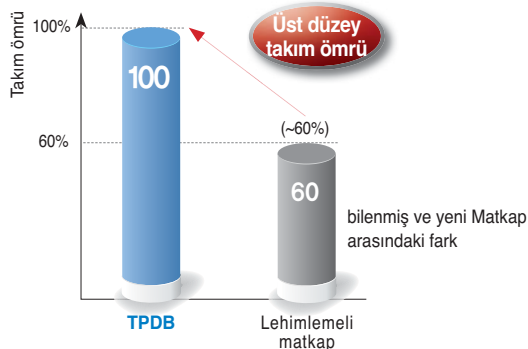
Takımın üstün rijitlik ve aşınma direnci

Otomatik merkezleme sistemi

➤ Takım maliyeti

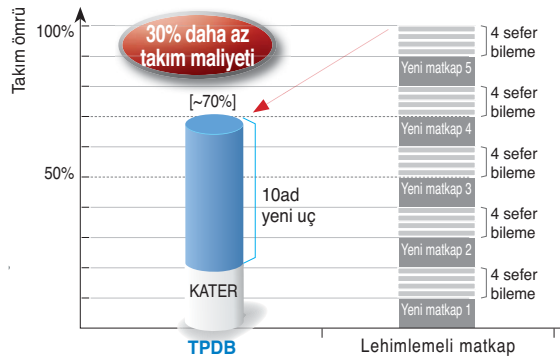
1 uc ömrünün karşılaştırılması

- Özel kaplama ve karbür
- Aşınmanın sonuna kadar kullanılabilir (bileme gerektirmez)



1000ad. iş parçası deldiğimizde maliyet karşılaştırması

- %40 uzun ömür
- Bileme gerektirmez
- Düşük uç bedeli
- %30 daha düşük takım bedeli

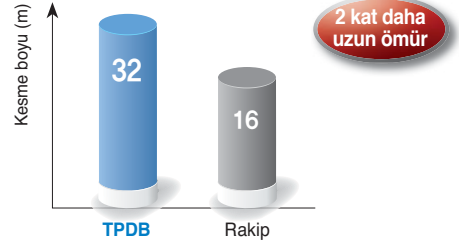


Uygulama örnekleri

- **Kullanım** Otomobil parçası
- **İş parçası** GDC500
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 98, fn (mm/dev) = 0.31
ap (mm) = 40, İçten soğutma sistemi
- **Takımlar** kesici uçları TPD195B (PC5300)
kater TPDB195-25-3
- **Tezgah** MCT (Dikey)



Test sonucu

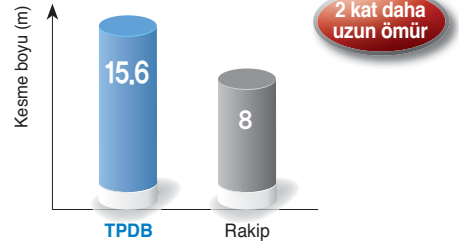


• rakiplere göre %200 daha uzun ömür

- **Kullanım** Ağır sanayi parçası
- **İş parçası** Sıcak dövme çelik
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 85, fn (mm/dev) = 0.2
ap (mm) = 20, İçten soğutma sistemi
- **Takımlar** kesici uçları TPD210B (PC5300)
kater TPDB210-25-3
- **Tezgah** MCT (Dikey)



Test sonucu



• rakiplere göre %200 daha uzun ömür

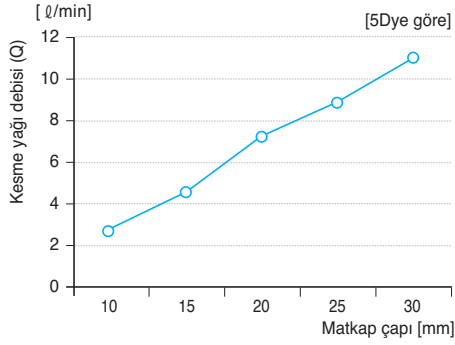
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	fn (boy oranı = 3D~5D) Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)			
ISO	İş parçası	HB			10~15.9	16~24.9	25~32.9	
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler	80~120	PC5300, PC5335	110 (80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Yüksek karbonlu çelikler	180~280	PC5300, PC5335	100 (70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Alaşımli çelikler	Düşük alaşımli çelikler	140~260	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Düşük alaşımli orta sertlik	200~400	PC5300	75 (50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Yüksek alaşımli çelik	260~320	PC5300	70 (50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Yüksek alaşımli orta sertlik	300~450	PC5300	60 (40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
M	Paslanmaz Çelik	Ostenitik seri	135~275	PC5300	50 (30~70)	0.13~0.25	0.15~0.30	0.17~0.33
		Feritik ve Martanzitik seri	13~275	PC5300	55 (40~70)	0.13~0.25	0.15~0.30	0.17~0.33
K	Dökme demir	Pik dökme demir	150~230	PC5300	110 (80~140)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
		Sfero dökme demir	160~260	PC5300	100 (70~130)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
S	Isıl dirençli alaşımlar	Ni- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	PC5300	40 (20~60)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25
		Ti- ısıl dirençli alaşımlar	130~400	PC5300	40 (20~60)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25
		Yüksek sertlik çelikler	400 üzerinde	PC5300	35 (20~50)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25

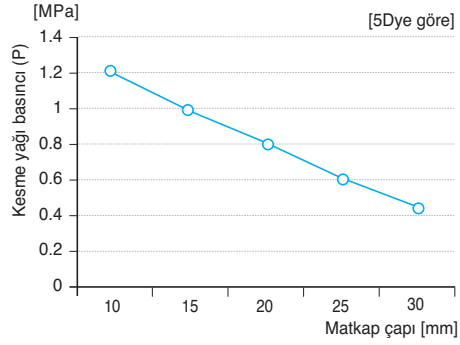
- 8D kullanılan durumlarda kesme koşullarını %40-50 oranında azaltın veya öncelikle 1.5D boyunda delik delin
- Darbeli işleme koşullarında ilerleme değerini darbe olan kısımda %30-50 arasında azaltın

Teknik bilgi

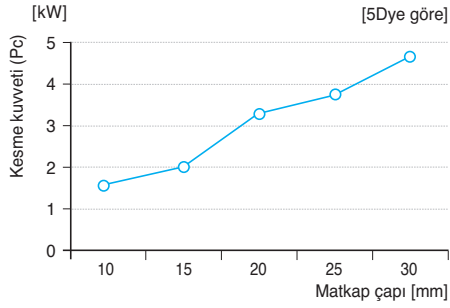
Kesme yağı debisi



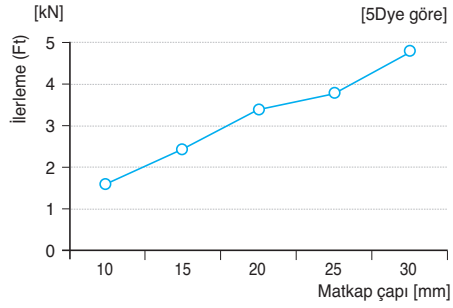
Kesme yağı basıncı



Kesme kuvveti



İlerleme



TPDB ucun bağlanması



Şekil. 1

Tutucu üzerinde uç bağlamak

- Takımın yuvasına bir uç yerleştirin
- Şekil 1de gösterildiği gibi ucu takım üzerindeki V kanala itin
- Civatayı sıkın



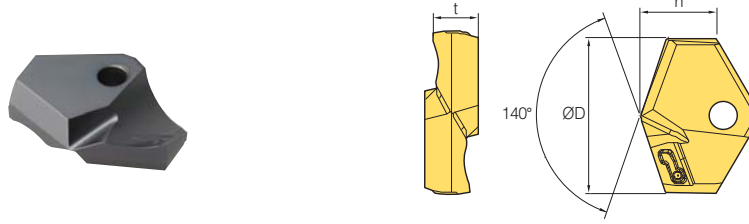
Şekil. 2

Tezgah üzerinde uç değiştirme

- Şekil 2deki gibi uç yuvasını temizleyin
- Şekil 2deki gibi uç yuvasını temizleyin
- Uç yuvasına ucu yerleştirin
- Şekil 3de gösterildiği gibi ucu takım üzerindeki V kanala itin



Şekil. 3

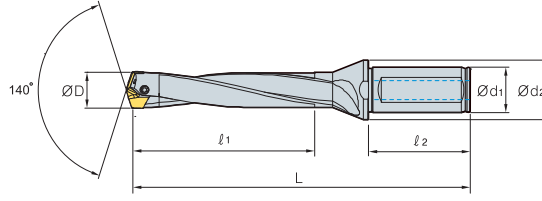
TPDB Kesici Uç

(mm)					
Kod	Kalite	ØD	h	t	
TPD	100B~109B	PC5300, PC5335	10.0~10.9	5.5	3.5
	110B~119B	PC5300, PC5335	11.0~11.9	5.8	3.5
	120B~129B	PC5300, PC5335	12.0~12.9	6.3	3.5
	130B~139B	PC5300, PC5335	13.0~13.9	6.5	4.0
	140B~149B	PC5300, PC5335	14.0~14.9	6.8	4.0
	150B~159B	PC5300, PC5335	15.0~15.9	7.0	4.0
	160B~169B	PC5300, PC5335	16.0~16.9	7.7	5.5
	170B~179B	PC5300, PC5335	17.0~17.9	7.9	5.5
	180B~189B	PC5300, PC5335	18.0~18.9	8.1	6.0
	190B~199B	PC5300, PC5335	19.0~19.9	8.3	6.0
	200B~209B	PC5300, PC5335	20.0~20.9	9.7	6.5
	210B~219B	PC5300, PC5335	21.0~21.9	9.4	6.5
	220B~229B	PC5300, PC5335	22.0~22.9	9.6	7.0
	230B~239B	PC5300, PC5335	23.0~23.9	9.8	7.0
	240B~249B	PC5300, PC5335	24.0~24.9	10.7	7.5
	250B~259B	PC5300, PC5335	25.0~25.9	10.9	7.5
	260B~269B	PC5300, PC5335	26.0~26.9	11.0	8.5
	270B~279B	PC5300, PC5335	27.0~27.9	11.8	8.5
	280B~289B	PC5300, PC5335	28.0~28.9	12.6	9.5
	290B~299B	PC5300, PC5335	29.0~29.9	12.9	9.5
300B~309B	PC5300, PC5335	30.0~30.9	13	10	
310B~319B	PC5300, PC5335	31.0~31.9	13.3	10	
320B~329B	PC5300, PC5335	32.0~32.9	13.5	10	

Parçalar

(mm)					
Kod	Matkap çapı (ØD)	Vida	Anahtar	Tork (NM)	
TPD	100B~129B	10.0~12.9	FTNB0209	TW06P	0.4
	130B~149B	13.0~14.9	FTNB02512	TW07S	0.8
	150B~179B	15.0~17.9	FTNB02514	TW07S	0.8
	180B~199B	18.0~19.9	FTNB0316	TW09S	1.2
	200B~239B	20.0~23.9	FTNB0319	TW09S	1.2
	240B~259B	24.0~25.9	FTNB03522	TW15S	3
	260B~279B	26.0~27.9	FTNB03524	TW15S	3
	280B~299B	28.0~29.9	FTNB0426	TW15S	3
	300B~329B	30.0~32.9	FTNB0528	TW20-100	4

TPDB-3D



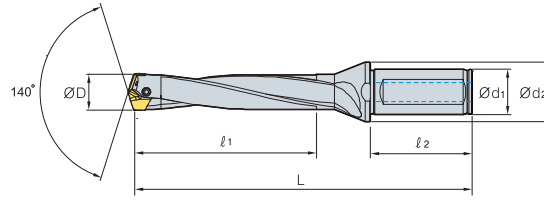
(mm)

	Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç
TPDB	100-16-3	10.0~10.4	16	20	30.0	48	95	TPD100B~104B
	105-16-3	10.5~10.9	16	20	31.5	48	96	TPD105B~109B
	110-16-3	11.0~11.4	16	20	33.0	48	98	TPD110B~114B
	115-16-3	11.5~11.9	16	20	34.5	48	99	TPD115B~119B
	120-16-3	12.0~12.4	16	20	36.0	48	102	TPD120B~124B
	125-16-3	12.5~12.9	16	20	37.5	48	104	TPD125B~129B
	130-16-3	13.0~13.4	16	20	39.0	48	107	TPD130B~134B
	135-16-3	13.5~13.9	16	20	40.5	48	109	TPD135B~139B
	140-16-3	14.0~14.4	16	20	42.0	48	111	TPD140B~144B
	145-16-3	14.5~14.9	16	20	43.5	48	114	TPD145B~149B
	150-20-3	15.0~15.4	20	25	45.0	50	118	TPD150B~154B
	155-20-3	15.5~15.9	20	25	46.5	50	120	TPD155B~159B
	160-20-3	16.0~16.4	20	25	48.0	50	122	TPD160B~164B
	165-20-3	16.5~16.9	20	25	49.5	50	124	TPD165B~169B
	170-20-3	17.0~17.4	20	25	51.0	50	127	TPD170B~174B
	175-20-3	17.5~17.9	20	25	52.5	50	129	TPD175B~179B
	180-25-3	18.0~18.4	25	33	54.0	56	137	TPD180B~184B
	185-25-3	18.5~18.9	25	33	55.5	56	139	TPD185B~189B
	190-25-3	19.0~19.4	25	33	57.0	56	142	TPD190B~194B
	195-25-3	19.5~19.9	25	33	58.5	56	144	TPD195B~199B
	200-25-3	20.0~20.4	25	33	60.0	56	146	TPD200B~204B
	205-25-3	20.5~20.9	25	33	61.5	56	148	TPD205B~209B
	210-25-3	21.0~21.4	25	33	63.0	60	151	TPD210B~214B
	215-25-3	21.5~21.9	25	33	64.5	60	153	TPD215B~219B
	220-25-3	22.0~22.4	25	33	66.0	60	155	TPD220B~224B
	225-25-3	22.5~22.9	25	33	67.5	60	157	TPD225B~229B
	230-25-3	23.0~23.4	25	33	69.0	60	160	TPD230B~234B
	235-25-3	23.5~23.9	25	33	70.5	60	162	TPD235B~239B
	240-32-3	24.0~24.4	32	43	72.0	60	168	TPD240B~244B
	245-32-3	24.5~24.9	32	43	73.5	60	170	TPD245B~249B
	250-32-3	25.0~25.4	32	43	75.0	60	173	TPD250B~254B
	255-32-3	25.5~25.9	32	43	76.5	60	175	TPD255B~259B
260-32-3	26.0~26.9	32	43	78.0	60	177	TPD260B~269B	
270-32-3	27.0~27.9	32	43	81.0	60	182	TPD270B~279B	
280-32-3	28.0~28.9	32	43	84.0	60	186	TPD280B~289B	
290-32-3	29.0~29.9	32	43	87.0	60	191	TPD290B~299B	
300-32-3	30.0~30.9	32	43	90.0	60	194	TPD300B~309B	
310-32-3	31.0~31.9	32	43	93.0	60	199	TPD310B~319B	
320-32-3	32.0~32.9	32	43	96.0	60	201	TPD320B~329B	

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar G35



TPDB-5D

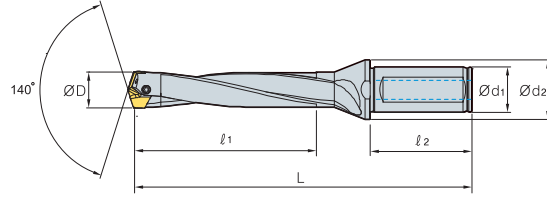


(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Kesici Uç
TPDB 100-16-5	10.0~10.4	16	20	50.0	48	115	TPD100B~104B
105-16-5	10.5~10.9	16	20	52.5	48	117	TPD105B~109B
110-16-5	11.0~11.4	16	20	55.0	48	120	TPD110B~114B
115-16-5	11.5~11.9	16	20	57.5	48	123	TPD115B~119B
120-16-5	12.0~12.4	16	20	60.0	48	126	TPD120B~124B
125-16-5	12.5~12.9	16	20	62.5	48	129	TPD125B~129B
130-16-5	13.0~13.4	16	20	65.0	48	133	TPD130B~134B
135-16-5	13.5~13.9	16	20	67.5	48	136	TPD135B~139B
140-16-5	14.0~14.4	16	20	70.0	48	139	TPD140B~144B
145-16-5	14.5~14.9	16	20	72.5	48	143	TPD145B~149B
150-20-5	15.0~15.4	20	25	75.0	50	148	TPD150B~154B
155-20-5	15.5~15.9	20	25	77.5	50	151	TPD155B~159B
160-20-5	16.0~16.4	20	25	80.0	50	154	TPD160B~164B
165-20-5	16.5~16.9	20	25	82.5	50	157	TPD165B~169B
170-20-5	17.0~17.4	20	25	85.0	50	161	TPD170B~174B
175-20-5	17.5~17.9	20	25	87.5	50	164	TPD175B~179B
180-25-5	18.0~18.4	25	33	90.0	56	173	TPD180B~184B
185-25-5	18.5~18.9	25	33	92.5	56	176	TPD185B~189B
190-25-5	19.0~19.4	25	33	95.0	56	180	TPD190B~194B
195-25-5	19.5~19.9	25	33	97.5	56	183	TPD195B~199B
200-25-5	20.0~20.4	25	33	100.0	56	186	TPD200B~204B
205-25-5	20.5~20.9	25	33	102.5	56	189	TPD205B~209B
210-25-5	21.0~21.4	25	33	105.0	60	193	TPD210B~214B
215-25-5	21.5~21.9	25	33	107.5	60	196	TPD215B~219B
220-25-5	22.0~22.4	25	33	110.0	60	199	TPD220B~224B
225-25-5	22.5~22.9	25	33	112.5	60	202	TPD225B~229B
230-25-5	23.0~23.4	25	33	115.0	60	206	TPD230B~234B
235-25-5	23.5~23.9	25	33	117.5	60	209	TPD235B~239B
240-32-5	24.0~24.4	32	43	120.0	60	216	TPD240B~244B
245-32-5	24.5~24.9	32	43	122.5	60	219	TPD245B~249B
250-32-5	25.0~25.4	32	43	125.0	60	223	TPD250B~254B
255-32-5	25.5~25.9	32	43	127.5	60	226	TPD255B~259B
260-32-5	26.0~26.9	32	43	130.0	60	229	TPD260B~269B
270-32-5	27.0~27.9	32	43	135.0	60	236	TPD270B~279B
280-32-5	28.0~28.9	32	43	140.0	60	242	TPD280B~289B
290-32-5	29.0~29.9	32	43	145.0	60	249	TPD290B~299B
300-32-5	30.0~30.9	32	43	150.0	60	254	TPD300B~309B
310-32-5	31.0~31.9	32	43	155.0	60	261	TPD310B~319B
320-32-5	32.0~32.9	32	43	160.0	60	265	TPD320B~329B

→ Kullanılabilir Kesici Uçlar G35

TPDB-8D



(mm)

	Kod	ØD	Ød ₁	Ød ₂	l ₁	l ₂	L	Kesici Uç
TPDB	100-16-8	10.0~10.4	16	20	80	48	145.0	TPD100B~104B
	105-16-8	10.5~10.9	16	20	84	48	149.0	TPD105B~109B
	110-16-8	11.0~11.4	16	20	88	48	153.0	TPD110B~114B
	115-16-8	11.5~11.9	16	20	92	48	157.0	TPD115B~119B
	120-16-8	12.0~12.4	16	20	96	48	162.0	TPD120B~124B
	125-16-8	12.5~12.9	16	20	100	48	166.5	TPD125B~129B
	130-16-8	13.0~13.4	16	20	104	48	172.0	TPD130B~134B
	135-16-8	13.5~13.9	16	20	108	48	176.5	TPD135B~139B
	140-16-8	14.0~14.4	16	20	112	48	181.0	TPD140B~144B
	145-16-8	14.5~14.9	16	20	116	48	186.5	TPD145B~149B
	150-20-8	15.0~15.4	20	25	120	50	193.0	TPD150B~154B
	155-20-8	15.5~15.9	20	25	124	50	197.5	TPD155B~159B
	160-20-8	16.0~16.4	20	25	128	50	202.0	TPD160B~164B
	165-20-8	16.5~16.9	20	25	132	50	206.5	TPD165B~169B
	170-20-8	17.0~17.4	20	25	136	50	212.0	TPD170B~174B
	175-20-8	17.5~17.9	20	25	140	50	216.5	TPD175B~179B
	180-25-8	18.0~18.4	25	33	144	56	227.0	TPD180B~184B
	185-25-8	18.5~18.9	25	33	148	56	231.5	TPD185B~189B
	190-25-8	19.0~19.4	25	33	152	56	237.0	TPD190B~194B
	195-25-8	19.5~19.9	25	33	156	56	241.5	TPD195B~199B
	200-25-8	20.0~20.4	25	33	160	56	246.0	TPD200B~204B
	205-25-8	20.5~20.9	25	33	164	56	250.5	TPD205B~209B
	210-25-8	21.0~21.4	25	33	168	60	256.0	TPD210B~214B
	215-25-8	21.5~21.9	25	33	172	60	260.5	TPD215B~219B
	220-25-8	22.0~22.4	25	33	176	60	265.0	TPD220B~224B
	225-25-8	22.5~22.9	25	33	180	60	269.5	TPD225B~229B
	230-25-8	23.0~23.4	25	33	184	60	275.0	TPD230B~234B
	235-25-8	23.5~23.9	25	33	188	60	279.5	TPD235B~239B
	240-32-8	24.0~24.4	32	43	192	60	288.0	TPD240B~244B
	245-32-8	24.5~24.9	32	43	196	60	292.5	TPD245B~249B
	250-32-8	25.0~25.4	32	43	200	60	298.0	TPD250B~254B
	255-32-8	25.5~25.9	32	43	204	60	302.5	TPD255B~259B
260-32-8	26.0~26.9	32	43	208	60	307.0	TPD260B~269B	
270-32-8	27.0~27.9	32	43	216	60	317.0	TPD270B~279B	
280-32-8	28.0~28.9	32	43	224	60	326.0	TPD280B~289B	
290-32-8	29.0~29.9	32	43	232	60	336.0	TPD290B~299B	
300-32-8	30.0~30.9	32	43	240	60	344.0	TPD300B~309B	
310-32-8	31.0~31.9	32	43	248	60	354.0	TPD310B~319B	
320-32-8	32.0~32.9	32	43	256	60	361.0	TPD320B~329B	

→ Kullanılabilir Kesici Uçlar G35



Pratik ve çabuk ayarlanabilir delme boyu

WPDC

Merkezeleme matkaplı takma uçlu matkap

Kod sistemi

kater

WPDC	410	40	8
Tip	Matkap çapı	Şaft çapı	Boy oranı
WPDC: W tipi merkezeleme matkabı ile NPDC: N tipi merkezeleme matkabı ile	410: Ø41.0 6570: Ø65~70	32: Ø32 40: Ø40	5: 5D 6.5: 6.5D 8: 8D

Kartuş

CWP	4145	C
Tip	Matkap çapı	Sınıflama
CWP: Kartuş-WPDC	4145: Ø41~45 450: Ø45.0	C: Merkez P: Dış

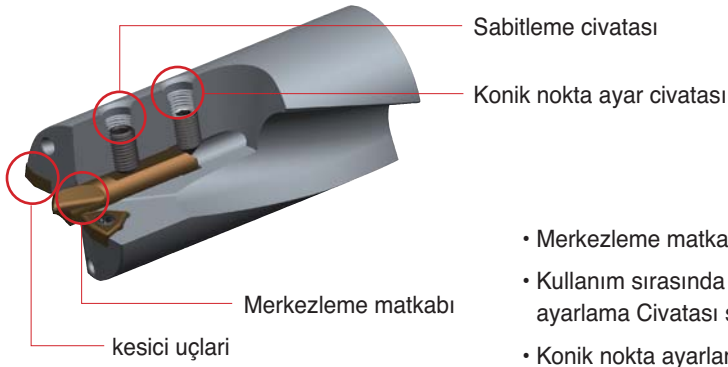
Merkez Matkap

CD	H	1035
Tip	Soğutma	Çap x Takım boyu
Merkezeleme matkabı	H: Soğutmalı İşaret yok: Soğutmasız	0630: Ø6X30 0835: Ø8X35 1035: Ø10X35 1238: Ø12X38 1645: Ø16X45

Kaliteler

PC	40H
Ürün ismi	Kaplama tabakası
PVD kaplama	40H: TiN kaplama

➤ Merkezleme matkabının gövdeye bağlanması



- Merkezleme matkabı yerleştirildiğinde pratik ve çabuk ayarlanabilir boylar
- Kullanım sırasında merkezleme matkabının kırıldığı durumlarda cone point ayarlama Civatası sayesinde yeniden konumlandırılabilir
- Konik nokta ayarlama civatası konum değişimlerini önler

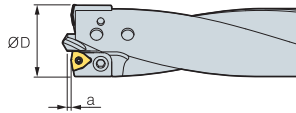
➤ Bağlama

1	2	3	4	5
Merkezleme matkabını yerleştirin	Kesici ucu ve kartuşları bağlayın	Merkezleme matkabının konumunu konik nokta ayar Civatasıyla ayarlayın	Merkezleme matkabını sabitleme Civatasıyla sıkıca sıkın	Cone point ayar Civatasıyla sıkılmayı tekrar kontrol edin

- ※ Uçları ve merkezleme matkabını bağlarken güvenliğinizi için siperler kullanın
- ※ Operasyon sırasında istenmeyen delme risklerine karşı dikkatli olun

➤ Merkezleme matkabının 'a' kısmının boyu

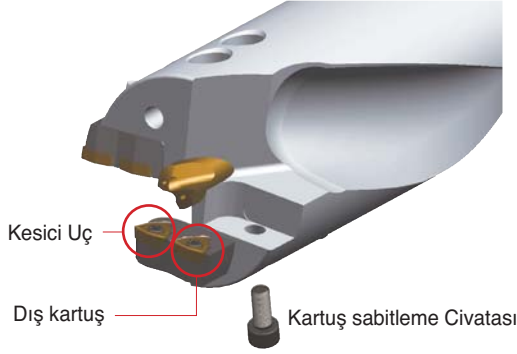
'a' boyunun çok kısa olması kötü yüzey kalitesine veya makineden aşırı güç çekilmesine neden olabilir. Diğer yandan 'a' boyunun çok uzun olması delme sırasında tırlama ve kırılmamalara neden olabilir.



Çap (ØD)	Merkezleme matkabının 'a' kısmının boyu		
	Çelik	Alaşımlı çelikler	Demir dışı metaller
25~30	1.2	1.0	1.5
31~40	1.5	1.3	1.8
41~50	1.8	1.5	2.2
51~59	2.2	1.8	2.5
60~75	2.5	2.0	2.8
76~80	3.0	2.5	3.5

➤ Kartuşlu tip matkapların çap ayarı

- Dış kartuş sabitleme Civatasını sökerek kartuşu tutucudan çıkartın
- Delik çapını hesapladıktan sonra dış taraftaki kartuşu talaş kaldırarak işleyin.
- Talaş kaldırmadan sonra kartuş üzerindeki keskin köşeleri temizleyin
- Dış kartuş ve matkap gövdesi arasında boşluk olmayacak şekilde kartuşu gövdeye bağlayın



• Ayarlanabilir matkap çapları aralığı

1. Tekli kartuş tipi (matkap çapı Ø41~Ø59) → -1.0 mm
2. Tekli kartuş tipi (matkap çapı Ø60~Ø80) → -5.0 mm

• Standart matkapların çapları standartların maksimum ölçüsüyle sağlanmaktadır.

Örn) WPDC6570-40-6.5 → Matkap çapı 70.0mm

Örn) Talaş kaldırarak WPDC6570 matkabı nasıl Ø66.0 mm ye ayarlayacağız.

- Dış kartuşun delme çapını Ø66.0 yapmak için 2mm talaş kaldırın. (Ø70.0-Ø66.0 = 4 → 4÷2 = 2(radius))

➤ Önerilen Kesme Koşulu

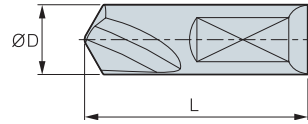
İş parçası			Talaş Kırıcı	Kalite	vc (m/dak)	İlerleme (boy oranı = 5D, 6.5D, 8D) Matkap çapına (mm) bağlı olarak ilerleme (mm/dev)						
ISO	İş parçası	HB				~Ø30	Ø31~Ø40	Ø41~Ø50	Ø51~Ø59	Ø60~Ø75	Ø76~Ø80	
P	Karbon çelikleri	Düşük karbonlu çelikler (~0.25%)	80~180	C21N	PC5335	190 (160~220)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16	0.12~0.16
		Yüksek karbonlu (0.25%~)	180~280	C21N	PC5335	140 (110~170)	0.07~0.11	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.12~0.16	0.12~0.16
	Alaşımli çelikler	Düşük alaşımli çelikler	140~260	C21N	PC5335	130 (100~160)	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.18	0.12~0.18	0.12~0.18
		Orta sertlikte	50~260	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.08~0.12	0.10~0.16	0.10~0.16	0.10~0.16
M	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik	135~275	C21N	PC5335	100 (70~130)	0.06~0.10	0.08~0.12	0.10~0.12	0.12~0.14	0.12~0.14	0.12~0.14
K	Dökme demir	Pik döküm	150~220	C21N	PC5335	160 (130~190)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
		Sfero döküm	200~300	C21N	PC5335	140 (170~110)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
		Çelik döküm	130~230	C21N	PC5335	150 (180~120)	0.09~0.15	0.10~0.16	0.12~0.2	0.14~0.22	0.14~0.22	0.14~0.22
N	Alaşımli Alüminyum	Alaşımli Alüminyum	30~150	C21N	PC5335	300 (250~350)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18	0.14~0.18
		Alaşımli Bakır	150~160	C21N	PC5335	250 (200~300)	0.08~0.12	0.10~0.14	0.12~0.16	0.14~0.18	0.14~0.18	0.14~0.18
S	Isıl dirençli alaşımlar	Isıl dirençli çelikler	130~400	C21N	PC5335	50 (70~30)	0.05~0.08	0.05~0.08	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10	0.06~0.10

WPDC Tipi Takma Uçlu Matkap Parçaları

Kod	ØD	kesici uçları			Merkez Matkap			Kartuş			
		kesici uçları	Vida	Anahtar	Merkez Matkap	Sabitleme Civatası	Cone Point Civatası	İç	Dış	Sabitleme Civatası	
WPDC250-32-□	25	WC□T030204-C21N	FTKA02206	TW06S	CD0630	KHA0508	KHC0510	CWP4145C	CWP410P	BHA0510	
WPDC260~280-32-□	26~28	WC□T040204-C21N	FTNA02555	TW07S		KHA0510					
WPDC290~300-32-□	29~30					WC□T050308-C21N	FTKA0307				TW09S
WPDC310~350-32-□	31~35	KHA0612	KHC0610	CDH1035	KHA0812				KHC0812	CWP420P	
WPDC360~400-32-□	36~40					WC□T06T308-C21N	FTKA03508			TW15S	KHA0815
WPDC410-40-□	41	WC□T080408-C21N	FTKA0411K		TW15S				KHA1015		
WPDC420-40-□	42					CDH1238	KHA1020			KHA1020	KHC1020
WPDC430-40-□	43	WC□T050308-C21N	FTKA0307		TW09S				KHA1020		
WPDC440-40-□	44					WC□T06T308-C21N	FTKA03508			TW15S	KHA1020
WPDC450-40-□	45	WC□T080408-C21N	FTKA0411K		TW15S				KHA1020		
WPDC460-40-□	46					WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S		KHA1020	KHA1020
WPDC470-40-□	47	WC□T06T308-C21N	FTKA03508		TW15S				KHA1020		
WPDC480-40-□	48					WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S		KHA1020	KHA1020
WPDC490-40-□	49	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	KHA1020				KHA1020		
WPDC500-40-□	50					WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S		KHA1020	KHA1020
WPDC510-40-□	51	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	KHA1020				KHA1020		
WPDC520-40-□	52					WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S		KHA1020	KHA1020
WPDC530-40-□	53	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	KHA1020				KHA1020		
WPDC540-40-□	54					WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S		KHA1020	KHA1020
WPDC550-40-□	55	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	KHA1020				KHA1020		
WPDC560-40-□	56					WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S		KHA1020	KHA1020
WPDC570-40-□	57	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	KHA1020				KHA1020		
WPDC580-40-□	58					WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S		KHA1020	KHA1020
WPDC590-40-□	59	WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S	KHA1020				KHA1020		
WPDC6065-40-□	60~65					WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S		KHA1020	KHA1020
WPDC6570-40-□	65~70	WC□T050308-C21N	FTKA0307	TW09S	KHA1020				KHA1020		
WPDC7075-40-□	70~75					WC□T06T308-C21N	FTKA03508	TW15S		KHA1020	KHA1020
WPDC7580-40-□	75~80	WC□T080408-C21N	FTKA0411K	TW15S	KHA1020				KHA1020		

➔ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

Center Drill



(mm)

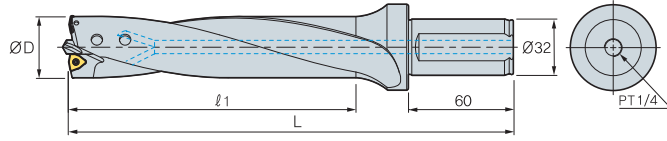
Kod	Kalite	ØD	L	Soğutma kanalı
CD0630	PC40H	6	30	×
CD0835	PC40H	8	35	×
CDH1035	PC40H	10	35	○
CDH1238	PC40H	12	38	○
CDH1645	PC40H	16	45	○

• This is HSS with Tin Kaplama



WPDC-5D/6.5D/8D

Standart Tip



(mm)

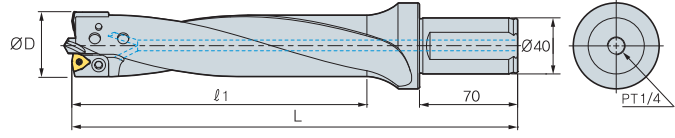
Kod	ØD	5D		6.5D		8D		kesici uçları	Merkez Matkap
		l ₁	L	l ₁	L	l ₁	L		
WPDC 250-32-□	25	150	240	185	275	220	310	WC□T030204-C21N	CD0630
260-32-□	26	150	240	185	275	220	310	WC□T040204-C21N	
270-32-□	27	150	240	185	275	220	310		
280-32-□	28	150	240	185	275	220	310		
290-32-□	29	150	240	185	275	220	310		
300-32-□	30	150	240	185	275	220	310		
310-32-□	31	175	265	218	308	260	350	WC□T050308-C21N	CD0835
320-32-□	32	175	265	218	308	260	350		
330-32-□	33	175	265	218	308	260	350		
340-32-□	34	175	265	218	308	260	350		
350-32-□	35	175	265	218	308	260	350		
360-32-□	36	200	290	250	340	300	390		
370-32-□	37	200	290	250	340	300	390		
380-32-□	38	200	290	250	340	300	390		
390-32-□	39	200	290	250	340	300	390		
400-32-□	40	200	290	250	340	300	390		

🔧 Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

* Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz.
Örn) işleme çapı 32.5mm * 6.5D → WPDC325-32-6.5

WPDC-5D/6.5D/8D

Tek kesici uçlu kartuşlu tip



(mm)

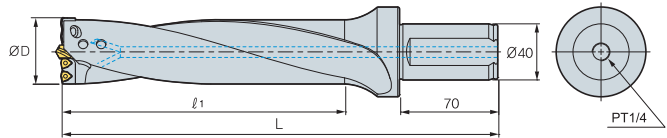
Kod	ØD	5D		6.5D		8D		kesici uçları	Merkez Matkap	Kartuş		
		l ₁	L	l ₁	L	l ₁	L			İç	Dış	
WPDC	410-40-□	41	225	330	283	388	340	445	WC□T06T308-C21N	CDH1035	CWP4145C	CWP410P
	420-40-□	42	225	330	283	388	340	445				CWP420P
	430-40-□	43	225	330	283	388	340	445				CWP430P
	440-40-□	44	225	330	283	388	340	445				CWP440P
	450-40-□	45	225	330	283	388	340	445				CWP450P
	460-40-□	46	250	355	315	420	380	485			CWP4650C	CWP460P
	470-40-□	47	250	355	315	420	380	485				CWP470P
	480-40-□	48	250	355	315	420	380	485				CWP480P
	490-40-□	49	250	355	315	420	380	485				CWP490P
	500-40-□	50	250	355	315	420	380	485				CWP500P
	510-40-□	51	275	380	348	453	420	525			CWP5155C	CWP510P
	520-40-□	52	275	380	348	453	420	525				CWP520P
	530-40-□	53	275	380	348	453	420	525				CWP530P
	540-40-□	54	275	380	348	453	420	525				CWP540P
	550-40-□	55	275	380	348	453	420	525				CWP550P
	560-40-□	56	300	405	380	485	460	565			CWP5659C	CWP560P
	570-40-□	57	300	405	380	485	460	565				CWP570P
	580-40-□	58	300	405	380	485	460	565				CWP580P
	590-40-□	59	300	405	380	485	460	565				CWP590P

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar G04~05

* Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz.
Örn) işleme çapı 47.5mm * 5D → WPDC475-40-5

WPDC-5D/6.5D/8D

Çift yönlü uç kartuşu tipi



(mm)

Kod	ØD	5D		6.5D		8D		kesici uçları	Merkez Matkap	Kartuş		
		l ₁	L	l ₁	L	l ₁	L			İç	Dış	
WPDC	6065-40-□	60~65	325	430	423	528	520	625	WC□T050308-C21N	CDH1238	CWP6065C	CWP6065P
	6570-40-□	65~70	350	455	455	560	560	665			CWP6570C	CWP6570P
	7075-40-□	70~75	375	480	488	593	600	705			CWP7075C	CWP7075P
	7580-40-□	75~80	400	505	520	625	640	745			CWP7580C	CWP7580P

☞ Kullanılabilir Kesici Uçlar G06

* Eğer tam ölçü siparişlerinizi bildirirseniz tedarik edebiliriz.
Örn) işleme çapı 70.5mm * 6.5D → WPDC705-40-6.5

Otomobil parçaları dahil çeşitli iş parçaları için oldukça etkili delik işleme

MSD Plus *Yeni*

Mach Solid Drill Plus

➤ **Kod sistemi**

MSDP(H) 040 - 5 P - 100L - 5S

Yağ deliği
Hiçbiri: MSDP
Yağ delikli: MSDPH

Delme çapı (ØD)
040: Ø4.0

Standart tip
Boy oranı (L/D)
3D, 5D, 7D

Özel tip
Oluk uzunluğu
100: 100mm

İşlenen bölge
P: Karbon çelik, alaşımlı çelik
M: Paslanmaz çelik
K: Döküm demir
N: Alüminyum, bakır alaşım

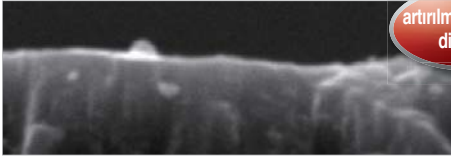
Tüm uzunluk
100L: 100mm

Saft çapı
5S: Ø5

➤ **Özellikler**

Yeni kalite (PC325U)

- Kayganlaştırıcı kaplama tabakası ortadan yüksek kesime kaynaklanma direncini geliştirir
- Karbon çelik işlerken aşınma direncini artırır



artırılmış aşınma direnci

PC325U

Kaplama tabakası yüzeyi

- Daha düşük kesim yükü ve artırılmış kaynaklanma direnci
- Oluk üzerinde ve kesim kenarlarında azaltılmış sürtünme direnci



Düz kaplama yüzeyi

PC325U



Kaba kaplama yüzeyi

Rakip

Talaş kontrolü

- İş parçası SCM440
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 90, fn (mm/rev) = 0.2
ap (mm) = 30, Islak
- Takımlar MSDPH060-5P (PC325U)

iyi şekilli Talaş



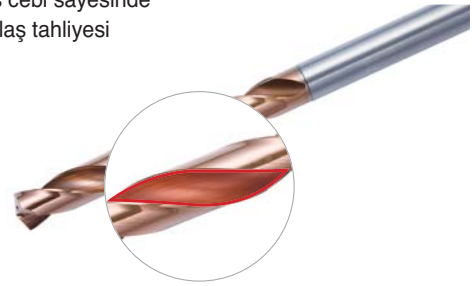
MSD Plus



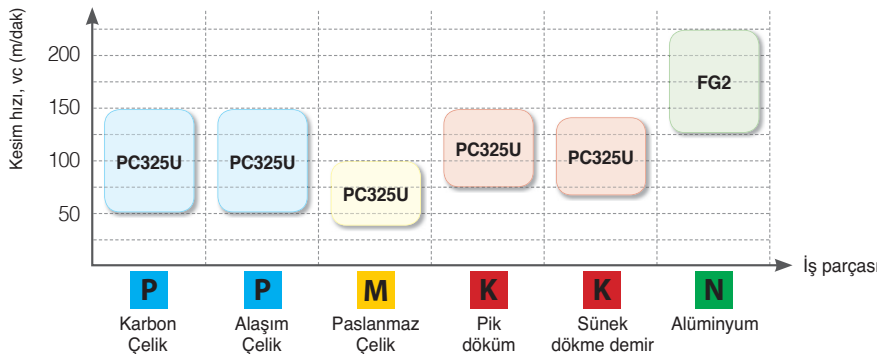
Rakip

Oluk şekli

- Geniş talaş cebi sayesinde gelişmiş talaş tahliyesi

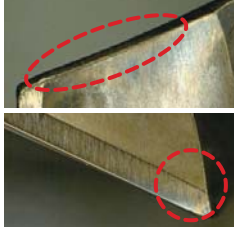


➤ **Uygulama Aralığı**

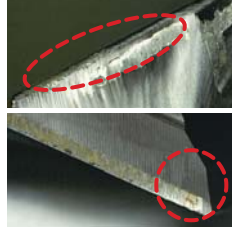


Uygulama örnekleri

- **Kullanım** Otomobil parçası
- **İş parçası** SM45C
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 124, fn (mm/dev) = 0.15
ap (mm) = 30, içten soğutma
- **Takımlar** MSDP120-5P (PC325U)

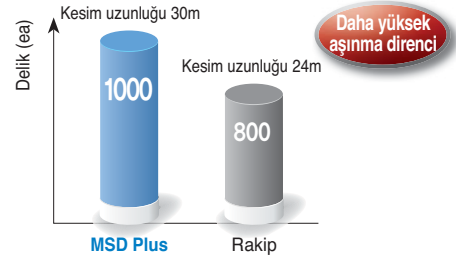


MSD Plus



Rakip

Test result

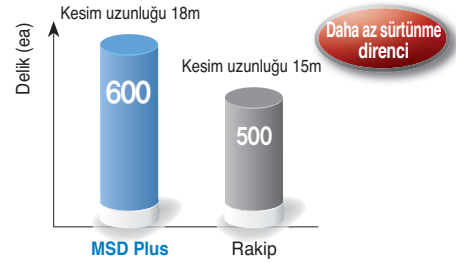


Yeni kalitenin kayganlaştırıcı kaplama tabakası PC325U maximizes wear resistance

- **Kullanım** Otomobil parçası
- **İş parçası** SM53C
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 60, fn (mm/dev) = 0.25
ap (mm) = 30, dıştan soğutma
- **Takımlar** MSDP120-5P (PC325U)



Test result



Kaplama yüzeyindeki özel uygulama sürtünme direncini azaltır

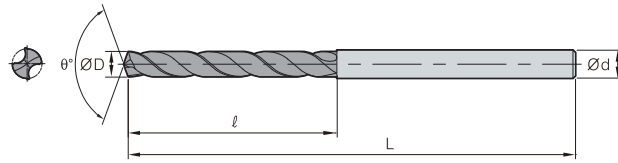
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	Kesim derinliği = 10D~25D ilerleme oranı (mm/rev) matkap çapı başına. (mm)					
ISO	İş parçası	HB			Ø1.0~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	Ø12.1~Ø16.0	Ø16.1~Ø20.0	
P	Karbon Çelik	Düşük karbon çelik	80~120	PC325U	90 (80~150)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Yüksek karbon çelik	Over 250	PC325U	50 (40~80)	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
	Alaşımli Çelik	Düşük alaşımli çelik	140~260	PC325U	90 (80~150)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Sertleşmiş Düşük alaşımli çelik	200~400	PC325U	60 (50~100)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Yüksek alaşımli çelik	50~260	PC325U	50 (40~80)	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
		Sertleşmiş Yüksek alaşımli çelik	Over 250	PC325U	50 (40~80)	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
M	Paslanmaz Çelik	Ostenit serileri	135~275	PC325U	45 (25~80)	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30
		Ferrit serileri Martensit serileri	135~275	PC325U	50 (30~80)	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30
K	Döküm Demir	Pik döküm	150~230	PC325U	100 (80~150)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
		Sünek dökme demir	160~260	PC325U	90 (70~140)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40
N	Alüminyum	Alüminyum alaşım	30~150	FG2	150 (125~220)	0.24~0.38	0.38~0.53	0.53~0.75	0.61~0.85	0.68~0.98
		Bakır alaşım	150~160	FG2	150 (125~220)	0.10~0.15	0.16~0.24	0.20~0.30	0.25~0.36	0.30~0.40

- Yukarıdaki kesim koşulları içten soğutmalı sistem ve kesim derinliği 5D den az olduğundan kullanılır
- Dıştan soğutmalı sistemde ilerlemeyi %20 kadar düşürün



MSDP-□(P/M/K/N)



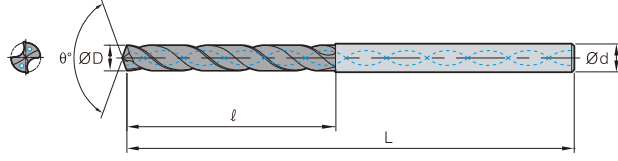
Terminoloji	P	M	K	N
Kalite	PC325U	FG2		
Tolerans (matkap Ø)	h7			
Tolerans (şaft Ø)	h6			
Noktasal açı	140°	135°		
Burulma açısı	30°			
İncelme	X tipi			
Soğutma	Dışarıdan			

■ Çelik ■ Paslanmaz çelik ■ Döküm demir ■ Demir dışı metal

(mm)

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L
MSDP 010 - □ P,M,K,N	1.0	3.0	6	45	12	66
011 - □ P,M,K,N	1.1	3.0	7	45	12	66
012 - □ P,M,K,N	1.2	3.0	8	45	12	66
013 - □ P,M,K,N	1.3	3.0	8	45	12	66
014 - □ P,M,K,N	1.4	3.0	9	45	12	66
015 - □ P,M,K,N	1.5	3.0	9	45	12	66
016 - □ P,M,K,N	1.6	3.0	10	45	15	66
017 - □ P,M,K,N	1.7	3.0	10	45	15	66
018 - □ P,M,K,N	1.8	3.0	11	45	15	66
019 - □ P,M,K,N	1.9	3.0	11	45	15	66
020 - □ P,M,K,N	2.0	3.0	14	53	20	66
021 - □ P,M,K,N	2.1	3.0	14	53	20	66
022 - □ P,M,K,N	2.2	3.0	14	53	20	66
023 - □ P,M,K,N	2.3	3.0	14	53	20	66
024 - □ P,M,K,N	2.4	3.0	14	53	20	66

MSDP(H)- □(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N
Kalite	PC325U			FG2
Tolerans (matkap Ø)	h7			
Tolerans (şaft Ø)	h6			
Noktasal açı	140°		135°	
Burulma açısı	30°			
İncelme	X tipi			
Soğutma	içten/dıştan			

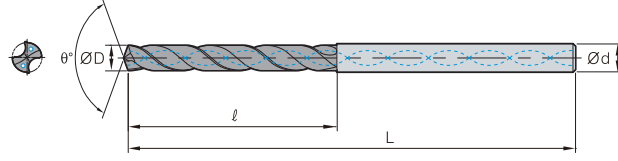
■ Çelik ■ Paslanmaz çelik ■ Döküm demir ■ Demir dışı metal

(mm)

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 025 - □ P,M,K,N	2.5	3.0	14	53	20	66	30	70
026 - □ P,M,K,N	2.6	3.0	17	53	20	66	30	70
027 - □ P,M,K,N	2.7	3.0	17	53	20	66	30	70
028 - □ P,M,K,N	2.8	3.0	17	53	20	66	30	70
029 - □ P,M,K,N	2.9	3.0	17	53	20	66	30	70
030 - □ P,M,K,N	3.0	3.0	17	53	20	66	30	70
031 - □ P,M,K,N	3.1	4.0	20	58	28	74	30	70
032 - □ P,M,K,N	3.2	4.0	20	58	28	74	30	70
033 - □ P,M,K,N	3.3	4.0	20	58	28	74	30	70
034 - □ P,M,K,N	3.4	4.0	20	58	28	74	37.5	75
035 - □ P,M,K,N	3.5	4.0	20	58	28	74	37.5	75
036 - □ P,M,K,N	3.6	4.0	22	58	32	74	37.5	75
037 - □ P,M,K,N	3.7	4.0	22	58	32	74	37.5	75
038 - □ P,M,K,N	3.8	4.0	22	58	32	74	37.5	75
039 - □ P,M,K,N	3.9	4.0	22	58	32	74	37.5	75
040 - □ P,M,K,N	4.0	4.0	22	58	32	74	37.5	75
041 - □ P,M,K,N	4.1	5.0	24	62	36	82	37.5	75
042 - □ P,M,K,N	4.2	5.0	24	62	36	82	37.5	75
043 - □ P,M,K,N	4.3	5.0	24	62	36	82	45	85
044 - □ P,M,K,N	4.4	5.0	24	62	36	82	45	85
045 - □ P,M,K,N	4.5	5.0	24	62	36	82	45	85
046 - □ P,M,K,N	4.6	5.0	26	62	38	82	45	85
047 - □ P,M,K,N	4.7	5.0	26	62	38	82	45	85
048 - □ P,M,K,N	4.8	5.0	26	62	38	82	50	90
049 - □ P,M,K,N	4.9	5.0	26	62	38	82	50	90
050 - □ P,M,K,N	5.0	5.0	26	62	38	82	50	90
051 - □ P,M,K,N	5.1	6.0	28	66	44	82	50	90
052 - □ P,M,K,N	5.2	6.0	28	66	44	82	50	90
053 - □ P,M,K,N	5.3	6.0	28	66	44	82	50	90
054 - □ P,M,K,N	5.4	6.0	28	66	44	82	50	90
055 - □ P,M,K,N	5.5	6.0	28	66	44	82	57	97
056 - □ P,M,K,N	5.6	6.0	28	66	44	82	57	97
057 - □ P,M,K,N	5.7	6.0	28	66	44	82	57	97
058 - □ P,M,K,N	5.8	6.0	28	66	44	82	57	97
059 - □ P,M,K,N	5.9	6.0	28	66	44	82	57	97
060 - □ P,M,K,N	6.0	6.0	28	66	44	82	57	97
061 - □ P,M,K,N	6.1	7.0	34	74	50	91	66	106
062 - □ P,M,K,N	6.2	7.0	34	74	50	91	66	106
063 - □ P,M,K,N	6.3	7.0	34	74	50	91	66	106
064 - □ P,M,K,N	6.4	7.0	34	74	50	91	66	106
065 - □ P,M,K,N	6.5	7.0	34	74	50	91	66	106
066 - □ P,M,K,N	6.6	7.0	34	74	50	91	66	106
067 - □ P,M,K,N	6.7	7.0	34	74	50	91	66	106
068 - □ P,M,K,N	6.8	7.0	34	74	50	91	66	106
069 - □ P,M,K,N	6.9	7.0	34	74	50	91	76	116
070 - □ P,M,K,N	7.0	7.0	34	74	50	91	76	116
071 - □ P,M,K,N	7.1	8.0	41	79	53	91	76	116
072 - □ P,M,K,N	7.2	8.0	41	79	53	91	76	116



MSDP(H)-□(P/M/K/N)

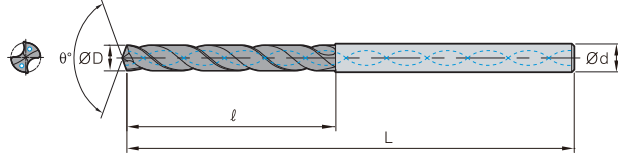


Terminoloji	P	M	K	N
Kalite	PC325U		FG2	
Tolerans (matkap Ø)	h7			
Tolerans (şaft Ø)	h6			
Noktasal açı	140°		135°	
Burulma açısı	30°			
İncelme	X tipi			
Soğutma	içten/dıştan			

■ Çelik
 ■ Paslanmaz çelik
 ■ Döküm demir
 ■ Demir dışı metal

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 073 - □ P,M,K,N	7.3	8.0	41	79	53	91	76	116
074 - □ P,M,K,N	7.4	8.0	41	79	53	91	76	116
075 - □ P,M,K,N	7.5	8.0	41	79	53	91	76	116
076 - □ P,M,K,N	7.6	8.0	41	79	53	91	76	116
077 - □ P,M,K,N	7.7	8.0	41	79	53	91	76	116
078 - □ P,M,K,N	7.8	8.0	41	79	53	91	76	116
079 - □ P,M,K,N	7.9	8.0	41	79	53	91	76	116
080 - □ P,M,K,N	8.0	8.0	43	84	58	98	87	131
081 - □ P,M,K,N	8.1	9.0	43	84	58	98	87	131
082 - □ P,M,K,N	8.2	9.0	43	84	58	98	87	131
083 - □ P,M,K,N	8.3	9.0	43	84	58	98	87	131
084 - □ P,M,K,N	8.4	9.0	43	84	58	98	87	131
085 - □ P,M,K,N	8.5	9.0	43	84	58	98	87	131
086 - □ P,M,K,N	8.6	9.0	43	84	58	98	87	131
087 - □ P,M,K,N	8.7	9.0	43	84	58	98	87	131
088 - □ P,M,K,N	8.8	9.0	43	84	58	98	87	131
089 - □ P,M,K,N	8.9	9.0	43	84	58	98	87	131
090 - □ P,M,K,N	9.0	9.0	43	84	58	98	87	131
091 - □ P,M,K,N	9.1	10.0	47	89	61	105	95	139
092 - □ P,M,K,N	9.2	10.0	47	89	61	105	95	139
093 - □ P,M,K,N	9.3	10.0	47	89	61	105	95	139
094 - □ P,M,K,N	9.4	10.0	47	89	61	105	95	139
095 - □ P,M,K,N	9.5	10.0	47	89	61	105	95	139
096 - □ P,M,K,N	9.6	10.0	47	89	61	105	95	139
097 - □ P,M,K,N	9.7	10.0	47	89	61	105	95	139
098 - □ P,M,K,N	9.8	10.0	47	89	61	105	95	139
099 - □ P,M,K,N	9.9	10.0	47	89	61	105	95	139
100 - □ P,M,K,N	10.0	10.0	47	89	61	105	95	139
101 - □ P,M,K,N	10.1	11.0	55	95	68	114	106	155
102 - □ P,M,K,N	10.2	11.0	55	95	68	114	106	155
103 - □ P,M,K,N	10.3	11.0	55	95	68	114	106	155
104 - □ P,M,K,N	10.4	11.0	55	95	68	114	106	155
105 - □ P,M,K,N	10.5	11.0	55	95	68	114	106	155
106 - □ P,M,K,N	10.6	11.0	55	95	68	114	106	155
107 - □ P,M,K,N	10.7	11.0	55	95	68	114	106	155
108 - □ P,M,K,N	10.8	11.0	55	95	68	114	106	155
109 - □ P,M,K,N	10.9	11.0	55	95	68	114	106	155
110 - □ P,M,K,N	11.0	11.0	55	95	68	114	106	155
111 - □ P,M,K,N	11.1	12.0	55	102	71	120	114	163
112 - □ P,M,K,N	11.2	12.0	55	102	71	120	114	163
113 - □ P,M,K,N	11.3	12.0	55	102	71	120	114	163
114 - □ P,M,K,N	11.4	12.0	55	102	71	120	114	163
115 - □ P,M,K,N	11.5	12.0	55	102	71	120	114	163
116 - □ P,M,K,N	11.6	12.0	55	102	71	120	114	163
117 - □ P,M,K,N	11.7	12.0	55	102	71	120	114	163
118 - □ P,M,K,N	11.8	12.0	55	102	71	120	114	163
119 - □ P,M,K,N	11.9	12.0	55	102	71	120	114	163
120 - □ P,M,K,N	12.0	12.0	55	102	71	120	114	163

MSDP(H)- □(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N
Kalite	PC325U FG2			
Tolerans (matkap Ø)	h7			
Tolerans (şaft Ø)	h6			
Noktasal açı	140°	135°		
Burulma açısı	30°			
İncelme	X tipi			
Soğutma	içten/dıştan			

■ Çelik ■ Paslanmaz çelik ■ Döküm demir ■ Demir dışı metal

(mm)

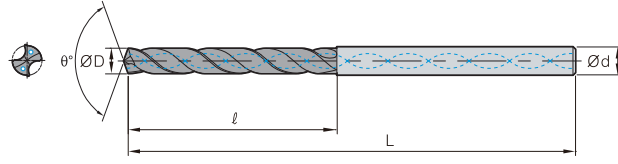
Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDP(H) 121 - □ P,M,K,N	12.1	13.0	60	107	77	124	133	182
122 - □ P,M,K,N	12.2	13.0	60	107	77	124	133	182
123 - □ P,M,K,N	12.3	13.0	60	107	77	124	133	182
124 - □ P,M,K,N	12.4	13.0	60	107	77	124	133	182
125 - □ P,M,K,N	12.5	13.0	60	107	77	124	133	182
126 - □ P,M,K,N	12.6	13.0	60	107	77	124	133	182
127 - □ P,M,K,N	12.7	13.0	60	107	77	124	133	182
128 - □ P,M,K,N	12.8	13.0	60	107	77	124	133	182
129 - □ P,M,K,N	12.9	13.0	60	107	77	124	133	182
130 - □ P,M,K,N	13.0	13.0	60	107	77	124	133	182
131 - □ P,M,K,N	13.1	14.0	62	107	80	133	133	182
132 - □ P,M,K,N	13.2	14.0	62	107	80	133	133	182
133 - □ P,M,K,N	13.3	14.0	62	107	80	133	133	182
134 - □ P,M,K,N	13.4	14.0	62	107	80	133	133	182
135 - □ P,M,K,N	13.5	14.0	62	107	80	133	133	182
136 - □ P,M,K,N	13.6	14.0	62	107	80	133	133	182
137 - □ P,M,K,N	13.7	14.0	62	107	80	133	133	182
138 - □ P,M,K,N	13.8	14.0	62	107	80	133	133	182
139 - □ P,M,K,N	13.9	14.0	62	107	80	133	133	182
140 - □ P,M,K,N	14.0	14.0	62	107	80	133	133	182
141 - □ P,M,K,N	14.1	15.0	65	115	85	143	152	204
142 - □ P,M,K,N	14.2	15.0	65	115	85	143	152	204
143 - □ P,M,K,N	14.3	15.0	65	115	85	143	152	204
144 - □ P,M,K,N	14.4	15.0	65	115	85	143	152	204
145 - □ P,M,K,N	14.5	15.0	65	115	85	143	152	204
146 - □ P,M,K,N	14.6	15.0	65	115	85	143	152	204
147 - □ P,M,K,N	14.7	15.0	65	115	85	143	152	204
148 - □ P,M,K,N	14.8	15.0	65	115	85	143	152	204
149 - □ P,M,K,N	14.9	15.0	65	115	85	143	152	204
150 - □ P,M,K,N	15.0	15.0	65	115	85	143	152	204
151 - □ P,M,K,N	15.1	16.0	68	115	88	143	152	204
152 - □ P,M,K,N	15.2	16.0	68	115	88	143	152	204
153 - □ P,M,K,N	15.3	16.0	68	115	88	143	152	204
154 - □ P,M,K,N	15.4	16.0	68	115	88	143	152	204
155 - □ P,M,K,N	15.5	16.0	68	115	88	143	152	204
156 - □ P,M,K,N	15.6	16.0	68	115	88	143	152	204
157 - □ P,M,K,N	15.7	16.0	68	115	88	143	152	204
158 - □ P,M,K,N	15.8	16.0	68	115	88	143	152	204
159 - □ P,M,K,N	15.9	16.0	68	115	88	143	152	204
160 - □ P,M,K,N	16.0	16.0	68	115	88	143	152	204
161 - □ P,M,K,N	16.1	17.0	73	123	93	153	171	223
162 - □ P,M,K,N	16.2	17.0	73	123	93	153	171	223
163 - □ P,M,K,N	16.3	17.0	73	123	93	153	171	223
164 - □ P,M,K,N	16.4	17.0	73	123	93	153	171	223
165 - □ P,M,K,N	16.5	17.0	73	123	93	153	171	223
166 - □ P,M,K,N	16.6	17.0	73	123	93	153	171	223
167 - □ P,M,K,N	16.7	17.0	73	123	93	153	171	223
168 - □ P,M,K,N	16.8	17.0	73	123	93	153	171	223



MSDP(H)- □(P/M/K/N)

Terminoloji	P	M	K	N
Kalite	PC325U		FG2	
Tolerans (matkap Ø)	h7			
Tolerans (şaft Ø)	h6			
Noktasal açı	140°		135°	
Burulma açısı	30°			
İncelme	X tipi			
Soğutma	içten/dıştan			

■ Çelik ■ Paslanmaz çelik ■ Döküm demir ■ Demir dışı metal



(mm)

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			l	L	l	L	l	L
MSDP(H) 169 - □ P,M,K,N	16.9	17.0	73	123	93	153	171	223
170 - □ P,M,K,N	17.0	17.0	73	123	93	153	171	223
171 - □ P,M,K,N	17.1	18.0	73	123	98	153	171	223
172 - □ P,M,K,N	17.2	18.0	73	123	98	153	171	223
173 - □ P,M,K,N	17.3	18.0	73	123	98	153	171	223
174 - □ P,M,K,N	17.4	18.0	73	123	98	153	171	223
175 - □ P,M,K,N	17.5	18.0	73	123	98	153	171	223
176 - □ P,M,K,N	17.6	18.0	73	123	98	153	171	223
177 - □ P,M,K,N	17.7	18.0	73	123	98	153	171	223
178 - □ P,M,K,N	17.8	18.0	73	123	98	153	171	223
179 - □ P,M,K,N	17.9	18.0	73	123	98	153	171	223
180 - □ P,M,K,N	18.0	18.0	73	123	98	153	171	223
181 - □ P,M,K,N	18.1	19.0	79	131	103	153	190	244
182 - □ P,M,K,N	18.2	19.0	79	131	103	153	190	244
183 - □ P,M,K,N	18.3	19.0	79	131	103	153	190	244
184 - □ P,M,K,N	18.4	19.0	79	131	103	153	190	244
185 - □ P,M,K,N	18.5	19.0	79	131	103	153	190	244
186 - □ P,M,K,N	18.6	19.0	79	131	103	153	190	244
187 - □ P,M,K,N	18.7	19.0	79	131	103	153	190	244
188 - □ P,M,K,N	18.8	19.0	79	131	103	153	190	244
189 - □ P,M,K,N	18.9	19.0	79	131	103	153	190	244
190 - □ P,M,K,N	19.0	19.0	79	131	103	153	190	244
191 - □ P,M,K,N	19.1	20.0	79	131	107	153	190	244
192 - □ P,M,K,N	19.2	20.0	79	131	107	153	190	244
193 - □ P,M,K,N	19.3	20.0	79	131	107	153	190	244
194 - □ P,M,K,N	19.4	20.0	79	131	107	153	190	244
195 - □ P,M,K,N	19.5	20.0	79	131	107	153	190	244
196 - □ P,M,K,N	19.6	20.0	79	131	107	153	190	244
197 - □ P,M,K,N	19.7	20.0	79	131	107	153	190	244
198 - □ P,M,K,N	19.8	20.0	79	131	107	153	190	244
199 - □ P,M,K,N	19.9	20.0	79	131	107	153	190	244
200 - □ P,M,K,N	20.0	20.0	79	131	107	153	190	244

G Mach Solid Drill Plus CFRP için Teknik Bilgi

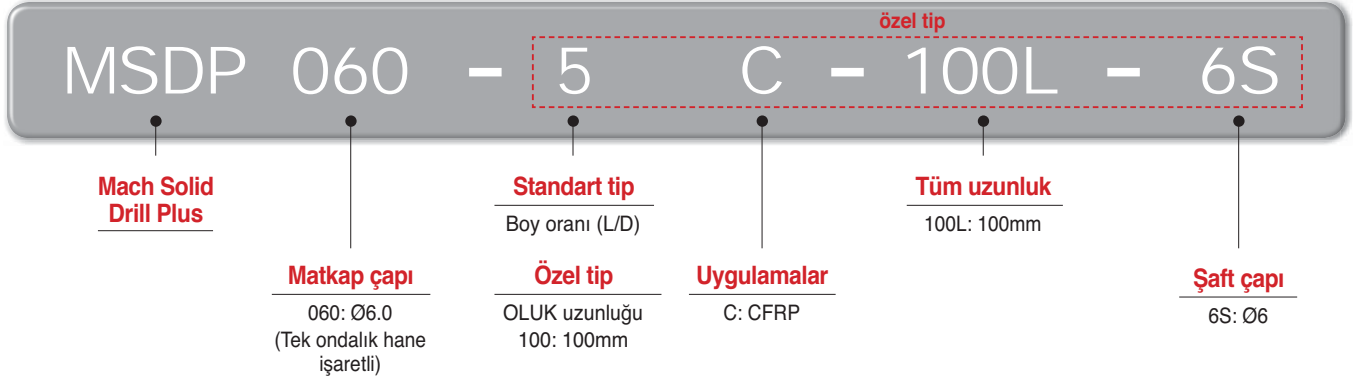
CFRP delme için iyileştirilmiş ürün

MSD Plus CFRP *Yeni*

CFRP işlemek için Mach Solid Drill Plus

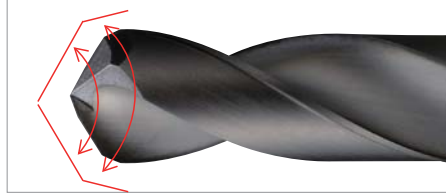
- Yeni elmas kaplı kalite ND2100 sayesinde mükemmel aşınma direnci
- Yüksek eğimli kesim kenarları sayesinde CFRP işlerken çapaklanmayı azaltır

➤ Kod sistemi

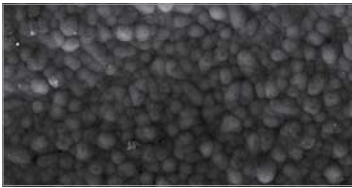


➤ Özellikler

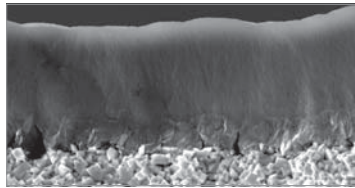
- 2 aşamalı uç açısı sayesinde köşelerin etrafında azaltılmış itme kuvveti
- Yüksek eğimli kesme kenarları sayesinde CFRP delmesinde azaltılmış çapaklar



- CFRP işlemede özel elmas kaplama
- CFRP kesmek için iyileştirilmiş elmas kaplı alt katman



Yüksek sertlikte elmas kaplama
iyi kesme şekillerini sürdürür



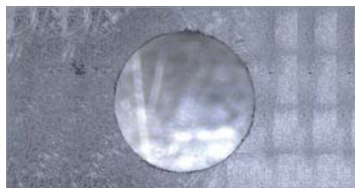
Elmas kaplamanın alt katmanı
güçlü kavraması

- İyi şekilde kesim kenarlarını koruyarak çapak oluşumu engellenir



Önlenmiş pullanma

Eğim yüzeyinde daha az
aşınma ve pullanma



İş parçasında daha az çapak



Performans değerlendirme

- İş parçası CFRP
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, fn (mm/rev) = 0.05, ap (mm) = 10, Hava
- Kesim uzunluğu 7.2m (720 delik)
- Takımlar MSDP060-5C (ND2100)

Gelişmiş performans kalitesi



- İş parçası CFRP
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, fn (mm/rev) = 0.05, ap (mm) = 10, Hava
- Kesim uzunluğu 7.2m (720 delik)
- Takımlar MSDP060-5C (ND2100)

Yüksek kalitede delik yapmada işlenebilirlik

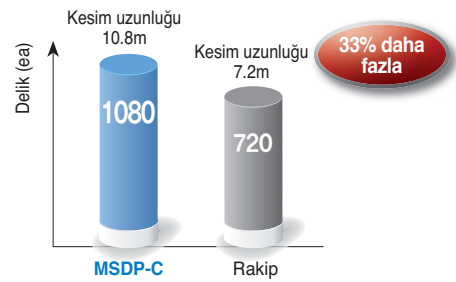


Uygulama örnekleri

- Kullanım Kanat kuyruğu
- İş parçası CFRP
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 100, fn (mm/rev) = 0.05, ap (mm) = 10, hava
- Takımlar MSDP060-5C (ND2100)



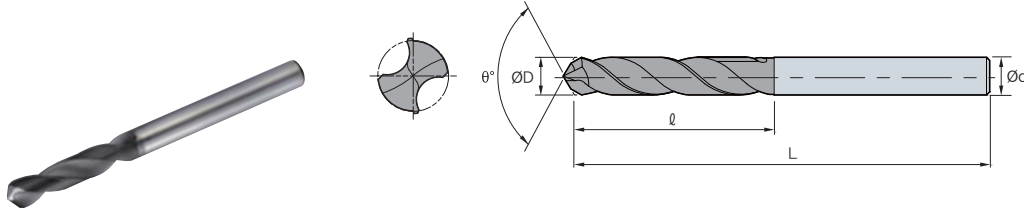
Test sonucu



Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Kalite	vc (m/dak)	Kesim derinliği = 5D İlerleme oranı (mm/rev) delme çapı başına (mm)		
			Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0
CFRP	ND2100	100 (100~150)	0.03~0.07	0.03~0.07	0.03~0.07

MSDP-5C



Özellik	C
Kalite	ND2100
Tolerans (Matkap Ø)	m7
Tolerans (şaft Ø)	h6
Noktasal açı	118°
Burulma açısı	30°
İncelme	X tip
Soğutma	Dışarıdan

CFRP

Kod	ØD	Ød	5C	
			l	L
MSDP 030-5C	3	6	28	66
040-5C	4	6	36	74
0476-5C	4.76	6	44	82
050-5C	5	6	44	82
060-5C	6	6	44	82
0635-5C	6.35	8	53	91
070-5C	7	8	53	91
0794-5C	7.94	8	53	91
080-5C	8	8	53	91
090-5C	9	10	61	103
0952-5C	9.52	10	61	103
100-5C	10	10	61	103
110-5C	11	12	71	118
1111-5C	11.11	12	71	118
120-5C	12	12	71	118
127-5C	12.7	14	71	124

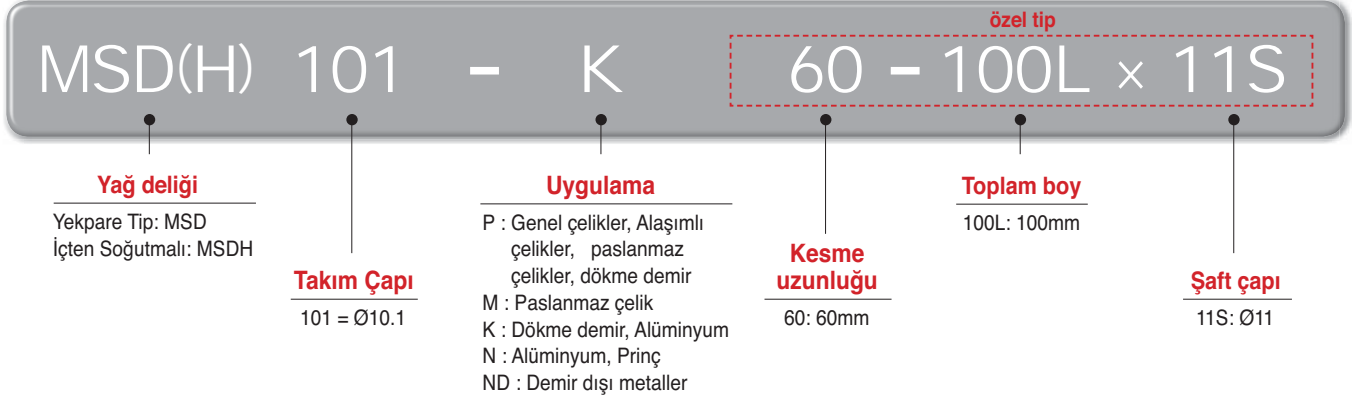


Herhangi bir delme operasyonu için MSD & MSDHların farklı tasarımları

MSD

Mach Solid Drill

Kod sistemi



Özellikler

- **Talaş cebi için optimum dizayn**
 - Geniş ve derin talaş cebi, operasyon süresince sürtünmeyi azaltarak talaş kontrolünü artırır.
- **Eğrisel kenar**
 - Eğrisel kenar kesme yükünü azaltarak mükemmel aşınma direnci ve şok direnci sağlar.
- **Standartlaştırılmış 3D, 5D, 7D**
 - Örneğin) çap Ø10mm ve derinlik 30mm ve dış soğutma sistemi, ozaman MSD100-3P'yi seçin!
- **MSD : Yekpare Tip & MSDH : İçten soğutma kanallı tip**
 - MSD & MSDH'in çok çeşitli kodlarının bulunması, her türlü delik delme operasyonlarında kullanılabilme olanağı oluşturur.
- **Düşük kesme dirençli kenar**
 - MSD & MSDH matkapların düşük kesme direncine sahip kesme kenarları daha iyi yüzey pürüzlülüğü ve talaş kontrolünü garanti eder.
- **Rijit Matkap Boynu**
 - MSD & MSDH'in düşük kesme dirençli kenarları, matkabın kendini merkezlemesine izin verdiği için dolayı daha iyi yüzey pürüzlülüğü ve talaş kontrolü sağlar.

İş Parçasına Göre Ürün Listesi

- P : Çelik (Karbon Çelik, Alaşımli Çelik)
 - Genel - Karbon çelik, Alaşımli çelik, Paslanmaz çelik, Dökme demir düşük kesme dirençli kenar, Ultra mikro ince iç yapı, K-Black kaplama
- K : Dökme Demir
 - Kalıp döküm, Sfero dökme demir Soğutma sistemi : İçten/Dıştan (MQL)
- M : Paslanmaz Çelik
 - Düşürülmüş kesme kenar oluşumu ve kesme direnci
 - Soğutma sistemi : İçten/Dıştan (MQL)
- N : Alüminyum(Karbür Matkaplar)
 - Orta & Düşük hızlı kesme performansı
 - Soğutma sistemi : İçten/Dıştan (MQL)
- ND : Demir Dışı Matel
 - Yüksek hızlı, Yüksek verimli performans DLC kaplama sayesinde geliştirilmiş kaynak direnci
 - Soğutma sistemi : İçten/Dıştan (MQL)



Özellikler

• Düşük kesme dirençli kenar

- Düzgün kesme kenarı ısıtma işlemi : Bütün işlenmiş parçalarda eşit güçlendirilmiş kalite
- İş Parçasını korur: Düşük kesme dirençli kenar, orta ve ya kaba operasyonlarda iş parçasını korur ve iyi yüzey pürüzlülüğü çıkarır
- Daha iyi talaş kırma: Kesme prosesi çalışmalarımıza göre, matkaplarımız yüksek veya düşük hızlarda daha iyi talaş kırmaktadır.

• TiAlN Kaplamanın Özellikleri

- Mikro parçacıkların azaltılması → Büyük parçacıklardan talaş alma
- Daha iyi sertlik ve tokluk → Daha geniş kesme hızı ve ilerleme aralığı
- En dış katmanda özel kaplama → Özel TiAlN daha iyi yağlama özelliği ile kaynak direncini garanti eder
- Kaplama prosesinden önce ön ısıtma işlemi → Ön ısıtma işlemi ile daha düzgün yapışma

Teknik Özellik Listesi

En-Boy oranı listesi (L: Uzunluk, D: Takım çapı)



MSD100-7P



MSD100-5P



MSD100-3P

En-Boy oranı listesi: Ø2.5mm~Ø20mm
En-Boy oranı için çeşitli seçenekler (3D,5D,7D)
• Örnek) Yekpare, Ø10.2mm, 50mm
Delik = 50÷10.2 ≈ 5 → MSD102-5P

Soğutma tipi listesi



MSD Tip



MSDH Tip

Soğutma tipi için geniş seçenek.
• Örnek) Yekpare tip: MSD,
İçten soğutmalı tip: MSDH

İş Parçasına göre liste

P	Genel Çelik, Alaşımlı Çelik, Paslanmaz Çelik, Dökme Demir
M	Paslanmaz Çelik
K	Dökme demir, Alüminyum
N	Alüminyum, Piring
ND	Demir Dışı Metaller

Kesme koşulları formülü

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (m/dak)}, \quad fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/dev)} \left[n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \text{ (dak)}, \quad vf = fn \times n \text{ (mm/dak)} \right]$$

n : Devir Sayısı (dev/dak)

vf : dakika başı ilerleme (mm/dak)

D : Matkap çapı (mm)

Vc : Kesme Hızı (m/dak)

fn : devir başı ilerleme (mm/dev)

π : 3.1416



Önerilen Kesme Koşulu

Mach Matkap: Yekpare Tip [MSD ○○○-□P,M,K]

İş parçası	Takım Çapı	Ø2.5~Ø5.0		Ø5.1~Ø8.0		Ø8.1~Ø10.0		Ø10.1~Ø12.0		Ø12.1~Ø14.0		Ø14.1~Ø20.0	
		vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Düşük karbonlu çelik, Alaşımli çelik, Genel çelik (HRC25 -)	SCM440	40~70 (55)	0.15 ~0.25	50~110 (65)	0.20 ~0.35	50~110 (70)	0.20 ~0.35	50~120 (75)	0.25 ~0.35	50~120 (75)	0.25 ~0.35	60~120 (80)	0.25 ~0.40
	SM45C	40~80 (60)	0.15 ~0.25	50~120 (70)	0.20 ~0.30	50~120 (75)	0.20 ~0.30	60~120 (80)	0.20 ~0.30	60~120 (80)	0.25 ~0.35	70~120 (90)	0.30 ~0.40
Yüksek alaşımli çelik, Yüksek karbonlu çelik (HRC25 +)	STD11	15~35 (30)	0.08 ~0.15	20~40 (30)	0.10 ~0.20	20~50 (35)	0.10 ~0.20	20~60 (35)	0.15 ~0.25	20~60 (40)	0.15 ~0.25	30~65 (40)	0.15 ~0.25
Paslanmaz Çelik	STS	15~30 (25)	0.05 ~0.10	15~45 (25)	0.10 ~0.20	15~50 (30)	0.10 ~0.20	20~60 (35)	0.10 ~0.20	20~65 (35)	0.10 ~0.20	20~70 (40)	0.10 ~0.20
Dökme Demir	GC	40~90 (70)	0.15 ~0.30	50~120 (80)	0.20 ~0.35	50~120 (80)	0.20 ~0.35	60~130 (90)	0.25 ~0.35	60~130 (95)	0.25 ~0.40	60~140 (95)	0.25 ~0.40
	GCD	40~80 (60)	0.10 ~0.25	50~110 (75)	0.20 ~0.35	50~110 (80)	0.20 ~0.35	50~130 (80)	0.25 ~0.35	50~130 (85)	0.25 ~0.35	60~130 (90)	0.25 ~0.40

Mach Matkap: İçten soğutucu sistemli tip [MSDH ○○○-□P,M,K]

İş parçası	Takım Çapı	vc (m/dak)	Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	Ø12.1~Ø16.0	Ø16.1~Ø20.0
			fn (mm/dev)	fn (mm/dev)	fn (mm/dev)	fn (mm/dev)	fn (mm/dev)
Düşük karbonlu çelik, Alaşımli çelik, Genel çelik (HRC25 -)	SCM440	60~140	0.15~0.35	0.15~0.35	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.40
	SM45C	60~140	0.15~0.30	0.15~0.30	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40
Yüksek alaşımli çelik, Yüksek karbonlu çelik (HRC25 +)	STD11	40~80	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
Paslanmaz Çelik	STS	25~80	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30
Dökme Demir	GC	55~155	0.15~0.35	0.15~0.35	0.20~0.35	0.25~0.40	0.25~0.40
	GCD	55~145	0.10~0.35	0.10~0.35	0.20~0.35	0.25~0.35	0.25~0.40

- Not) 1. Dövme çelik işlenmesinde kesme hızını duruma göre %30-40 oranında düşürün
 2. İş parçasının yüzeyi, bağlama şekli, tezgah rijitliği, matkap uzunluğuna göre kesme koşullarını belli oranda düşürün
 3. Daha uzun takım ömrü için her 1.5D derinliğinde ilerleme değerini değiştirin
 4. Doğru pozisyonda bağlamak için matkap veldon noktalarını kullanın
 5. Açık delik operasyonlarında soğutma basıncı 3-5kg/cm³, hacmi = 2-5 lt/dak

Mach Matkaplar: İçten soğutmalı tip [MSD(H) ○○○-□N] sementte karbür

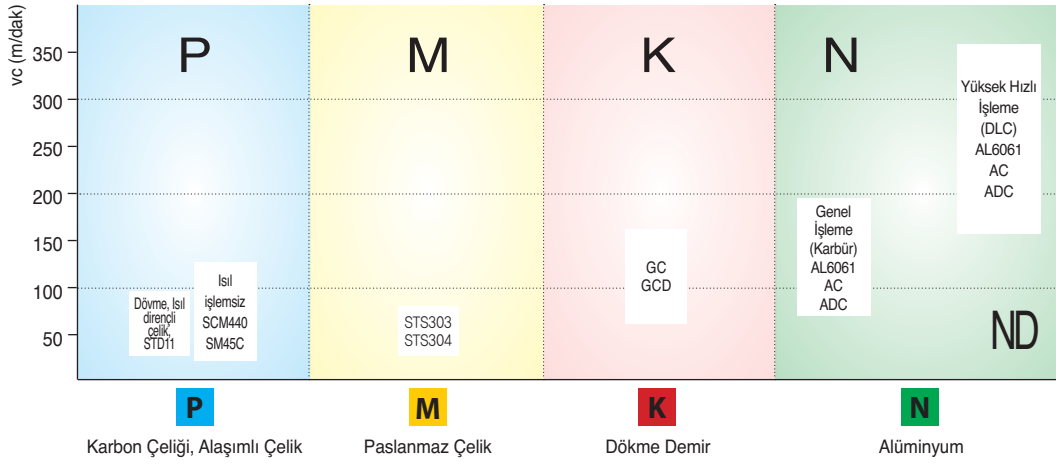
İş parçası	Takım Çapı	Ø2.5~Ø4.0		Ø5.1~Ø10.0		Ø10.1~Ø16.0		Ø16.1~Ø20.0	
		vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum	Alaşımli Çelik (Al6061)	60~100	0.20~0.35	90~100	0.30~0.40	100~120	0.30~0.40	100~120	0.30~0.45
	Döküm (AC,ADC)	60~100	0.20~0.35	90~100	0.30~0.40	100~120	0.30~0.40	100~120	0.30~0.45
Bakır Alaşımı (CII00)		60~80	0.08~0.15	60~100	0.10~0.20	80~100	0.10~0.25	80~100	0.10~0.25

Mach Matkaplar: İçten soğutmalı tip [MSDH ○○○-□ND] DLC Kaplamalı

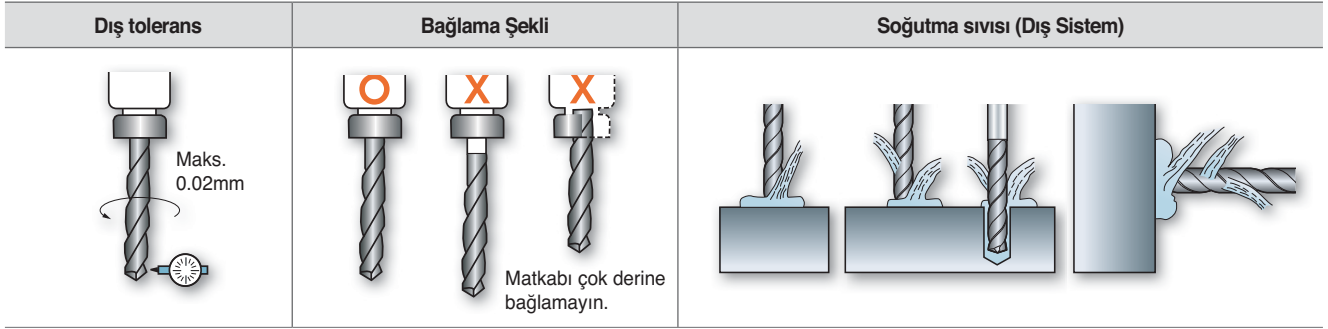
İş parçası	Takım Çapı	Ø2.5~Ø4.0		Ø5.1~Ø10.0		Ø10.1~Ø16.0		Ø16.1~Ø20.0	
		vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum	Alaşımli Çelik (Al6061)	80~160	0.08~0.30	80~180	0.12~0.35	80~180	0.15~0.40	80~200	0.15~0.45
	Döküm (AC,ADC)	80~180	0.08~0.30	80~200	0.12~0.35	80~200	0.15~0.40	80~200	0.15~0.45
Bakır Alaşımı (CII00)		80~160	0.08~0.15	80~180	0.10~0.20	80~180	0.10~0.25	80~200	0.10~0.25

Not) Önerilen kesme hızı matkap performansı için en önemli faktörlerin başında yer alır. Üretkenliği artırmak için önerilen koşullar dışında kullanılacak farklı kesme hızı ve ya ilerlemeler için, lütfen yeterince test yapın çünkü erken aşınma, talaş yığılması, veya çapaklanma gibi problemler çıkabilir.

➤ Serilere göre önerilen kesme koşulları

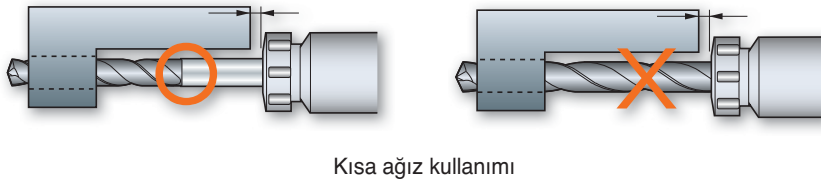


➤ Matkapların Ayarlanması



➤ İşleme metodunun geliştirilmesi

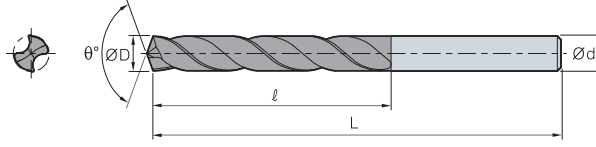
- Matkap sertliği için işleme



- Delik Delmenin Geliştirilmesi

Delme aşaması	Dairesel Yüzey	Eğimli Yüzey	Delik açma
<p>İlerlemeyi yarıya düşürün</p>	<p>Önce geniş açılı matkapla merkezleme</p>	<p>Önce Parmak Freze ile işleme</p>	<p>Normal</p>

MSD-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N
Kaplama	TiAIN			Semete Karbür
Tolerans (Matkap çapı)	h7			
Tolerans (Şaft çapı)	h6			
Noktasal Açısı	140°	135°		
Burulma Açısı	30°			
Tipi	X Tip			
Soğutma	Dış Sistem			

Çelik Paslanmaz Çelik Dökme demir Demir dışı metaller

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSD 025-□P,M,K,N	2.5	3.0	20	65	25	70	30	75
026-□P,M,K,N	2.6	3.0	20	65	25	70	30	75
027-□P,M,K,N	2.7	3.0	20	65	25	70	30	75
028-□P,M,K,N	2.8	3.0	20	65	25	70	30	75
029-□P,M,K,N	2.9	3.0	20	65	25	70	30	75
030-□P,M,K,N	3.0	3.0	20	65	25	70	30	75
031-□P,M,K,N	3.1	4.0	25	71	34	80	40	86
032-□P,M,K,N	3.2	4.0	25	71	34	80	40	86
033-□P,M,K,N	3.3	4.0	25	71	34	80	40	86
034-□P,M,K,N	3.4	4.0	25	71	34	80	40	86
035-□P,M,K,N	3.5	4.0	25	71	34	80	40	86
036-□P,M,K,N	3.6	4.0	25	71	34	80	40	86
037-□P,M,K,N	3.7	4.0	25	71	34	80	40	86
038-□P,M,K,N	3.8	4.0	25	71	34	80	40	86
039-□P,M,K,N	3.9	4.0	25	71	34	80	40	86
040-□P,M,K,N	4.0	4.0	25	71	34	80	40	86
041-□P,M,K,N	4.1	5.0	30	77	43	90	50	97
042-□P,M,K,N	4.2	5.0	30	77	43	90	50	97
043-□P,M,K,N	4.3	5.0	30	77	43	90	50	97
044-□P,M,K,N	4.4	5.0	30	77	43	90	50	97
045-□P,M,K,N	4.5	5.0	30	77	43	90	50	97
046-□P,M,K,N	4.6	5.0	30	77	43	90	50	97
047-□P,M,K,N	4.7	5.0	30	77	43	90	50	97
048-□P,M,K,N	4.8	5.0	30	77	43	90	50	97
049-□P,M,K,N	4.9	5.0	30	77	43	90	50	97
050-□P,M,K,N	5.0	5.0	30	77	43	90	50	97
051-□P,M,K,N	5.1	6.0	35	81	48	96	60	108
052-□P,M,K,N	5.2	6.0	35	81	48	96	60	108
053-□P,M,K,N	5.3	6.0	35	81	48	96	60	108
054-□P,M,K,N	5.4	6.0	35	81	48	96	60	108
055-□P,M,K,N	5.5	6.0	35	81	48	96	60	108
056-□P,M,K,N	5.6	6.0	35	81	48	96	60	108
057-□P,M,K,N	5.7	6.0	35	81	48	96	60	108
058-□P,M,K,N	5.8	6.0	35	81	48	96	60	108
059-□P,M,K,N	5.9	6.0	35	81	48	96	60	108
060-□P,M,K,N	6.0	6.0	35	81	48	96	60	108
061-□P,M,K,N	6.1	7.0	40	84	56	105	70	120
062-□P,M,K,N	6.2	7.0	40	84	56	105	70	120
063-□P,M,K,N	6.3	7.0	40	84	56	105	70	120
064-□P,M,K,N	6.4	7.0	40	84	56	105	70	120
065-□P,M,K,N	6.5	7.0	40	84	56	105	70	120
066-□P,M,K,N	6.6	7.0	40	84	56	105	70	120
067-□P,M,K,N	6.7	7.0	40	84	56	105	70	120
068-□P,M,K,N	6.8	7.0	40	84	56	105	70	120

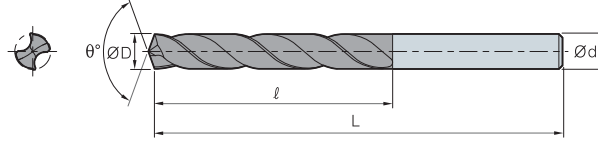
* Siparişle yapılan ürünler : MSD □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSD-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N
Kaplama	TiAlN		Sementle Karbür	
Tolerans (Matkap çapı)	h7			
Tolerans (Şaft çapı)	h6			
Noktasal Açı	140°	135°		
Burulma Açısı	30°			
Tipi	X Tip			
Soğutma	Dış Sistem			

■ Çelik ■ Paslanmaz Çelik ■ Dökme demir ■ Demir dışı metaller

MSD	Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
				ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
	069-□P,M,K,N	6.9	7.0	40	84	56	105	70	120
	070-□P,M,K,N	7.0	7.0	40	84	56	105	70	120
	071-□P,M,K,N	7.1	8.0	45	90	60	105	80	120
	072-□P,M,K,N	7.2	8.0	45	90	60	110	80	130
	073-□P,M,K,N	7.3	8.0	45	90	60	110	80	130
	074-□P,M,K,N	7.4	8.0	45	90	60	110	80	130
	075-□P,M,K,N	7.5	8.0	45	90	60	110	80	130
	076-□P,M,K,N	7.6	8.0	45	90	60	110	80	130
	077-□P,M,K,N	7.7	8.0	45	90	60	110	80	130
	078-□P,M,K,N	7.8	8.0	45	90	60	110	80	130
	079-□P,M,K,N	7.9	8.0	45	90	60	110	80	130
	080-□P,M,K,N	8.0	8.0	45	90	60	110	80	130
	081-□P,M,K,N	8.1	9.0	48	97	72	125	90	143
	082-□P,M,K,N	8.2	9.0	48	97	72	125	90	143
	083-□P,M,K,N	8.3	9.0	48	97	72	125	90	143
	084-□P,M,K,N	8.4	9.0	48	97	72	125	90	143
	085-□P,M,K,N	8.5	9.0	48	97	72	125	90	143
	086-□P,M,K,N	8.6	9.0	48	97	72	125	90	143
	087-□P,M,K,N	8.7	9.0	48	97	72	125	90	143
	088-□P,M,K,N	8.8	9.0	48	97	72	125	90	143
	089-□P,M,K,N	8.9	9.0	48	97	72	125	90	143
	090-□P,M,K,N	9.0	9.0	48	97	72	125	90	143
	091-□P,M,K,N	9.1	10.0	52	106	75	129	95	150
	092-□P,M,K,N	9.2	10.0	52	106	75	129	95	150
	093-□P,M,K,N	9.3	10.0	52	106	75	129	95	150
	094-□P,M,K,N	9.4	10.0	52	106	75	129	95	150
	095-□P,M,K,N	9.5	10.0	52	106	75	129	95	150
	096-□P,M,K,N	9.6	10.0	52	106	75	129	95	150
	097-□P,M,K,N	9.7	10.0	52	106	75	129	95	150
	098-□P,M,K,N	9.8	10.0	52	106	75	129	95	150
	099-□P,M,K,N	9.9	10.0	52	106	75	129	95	150
	100-□P,M,K,N	10.0	10.0	52	106	75	129	95	150
	101-□P,M,K,N	10.1	11.0	56	111	83	140	105	160
	102-□P,M,K,N	10.2	11.0	56	111	83	140	105	160
	103-□P,M,K,N	10.3	11.0	56	111	83	140	105	160
	104-□P,M,K,N	10.4	11.0	56	111	83	140	105	160
	105-□P,M,K,N	10.5	11.0	56	111	83	140	105	160
	106-□P,M,K,N	10.6	11.0	56	111	83	140	105	160
	107-□P,M,K,N	10.7	11.0	56	111	83	140	105	160
	108-□P,M,K,N	10.8	11.0	56	111	83	140	105	160
	109-□P,M,K,N	10.9	11.0	56	111	83	140	105	160
	110-□P,M,K,N	11.0	11.0	56	111	83	140	105	160
	111-□P,M,K,N	11.1	12.0	60	118	90	148	114	172
	112-□P,M,K,N	11.2	12.0	60	118	90	148	114	172

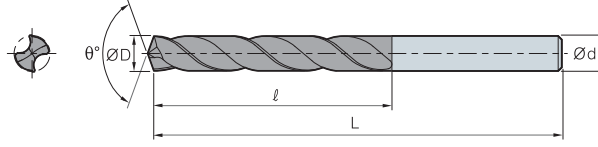
* Siparişle yapılan ürünler : MSD □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSD-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N
Kaplama	TiAIN			Semete Karbür
Tolerans (Matkap çapı)	h7			
Tolerans (Şaft çapı)	h6			
Noktasal Açısı	140°	135°		
Burulma Açısı	30°			
Tipi	X Tip			
Soğutma	Dış Sistem			

■ Çelik
 ■ Paslanmaz Çelik
 ■ Dökme demir
 ■ Demir dışı metaller

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N		
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	
			(mm)						
MSD	113-□P,M,K,N	11.3	12.0	60	118	90	148	114	172
	114-□P,M,K,N	11.4	12.0	60	118	90	148	114	172
	115-□P,M,K,N	11.5	12.0	60	118	90	148	114	172
	116-□P,M,K,N	11.6	12.0	60	118	90	148	114	172
	117-□P,M,K,N	11.7	12.0	60	118	90	148	114	172
	118-□P,M,K,N	11.8	12.0	60	118	90	148	114	172
	119-□P,M,K,N	11.9	12.0	60	118	90	148	114	172
	120-□P,M,K,N	12.0	12.0	60	118	90	148	114	172
	121-□P,M,K,N	12.1	13.0	65	125	98	158	124	184
	122-□P,M,K,N	12.2	13.0	65	125	98	158	124	184
	123-□P,M,K,N	12.3	13.0	65	125	98	158	124	184
	124-□P,M,K,N	12.4	13.0	65	125	98	158	124	184
	125-□P,M,K,N	12.5	13.0	65	125	98	158	124	184
	126-□P,M,K,N	12.6	13.0	65	125	98	158	124	184
	127-□P,M,K,N	12.7	13.0	65	125	98	158	124	184
	128-□P,M,K,N	12.8	13.0	65	125	98	158	124	184
	129-□P,M,K,N	12.9	13.0	65	125	98	158	124	184
	130-□P,M,K,N	13.0	13.0	65	125	98	158	124	184
	131-□P,M,K,N	13.1	14.0	70	132	105	167	133	195
	132-□P,M,K,N	13.2	14.0	70	132	105	167	133	195
	133-□P,M,K,N	13.3	14.0	70	132	105	167	133	195
	134-□P,M,K,N	13.4	14.0	70	132	105	167	133	195
	135-□P,M,K,N	13.5	14.0	70	132	105	167	133	195
	136-□P,M,K,N	13.6	14.0	70	132	105	167	133	195
	137-□P,M,K,N	13.7	14.0	70	132	105	167	133	195
	138-□P,M,K,N	13.8	14.0	70	132	105	167	133	195
	139-□P,M,K,N	13.9	14.0	70	132	105	167	133	195
	140-□P,M,K,N	14.0	14.0	70	132	105	167	133	195
	141-□P,M,K,N	14.1	15.0	75	139	108	172	138	202
	142-□P,M,K,N	14.2	15.0	75	139	108	172	138	202
	143-□P,M,K,N	14.3	15.0	75	139	108	172	138	202
	144-□P,M,K,N	14.4	15.0	75	139	108	172	138	202
145-□P,M,K,N	14.5	15.0	75	139	108	172	138	202	
146-□P,M,K,N	14.6	15.0	75	139	108	172	138	202	
147-□P,M,K,N	14.7	15.0	75	139	108	172	138	202	
148-□P,M,K,N	14.8	15.0	75	139	108	172	138	202	
149-□P,M,K,N	14.9	15.0	75	139	108	172	138	202	
150-□P,M,K,N	15.0	15.0	75	139	108	172	138	202	
151-□P,M,K,N	15.1	16.0	80	146	112	178	144	210	
152-□P,M,K,N	15.2	16.0	80	146	112	178	144	210	
153-□P,M,K,N	15.3	16.0	80	146	112	178	144	210	
154-□P,M,K,N	15.4	16.0	80	146	112	178	144	210	
155-□P,M,K,N	15.5	16.0	80	146	112	178	144	210	
156-□P,M,K,N	15.6	16.0	80	146	112	178	144	210	

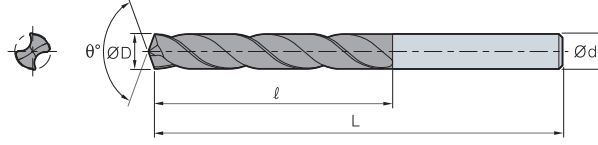
* Siparişle yapılan ürünler : MSD □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSD-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N
Kaplama	TiAlN		Sementle Karbür	
Tolerans (Matkap çapı)	h7			
Tolerans (Şaft çapı)	h6			
Noktasal Açı	140°	135°		
Burulma Açısı	30°			
Tipi	X Tip			
Soğutma	Dış Sistem			

■ Çelik ■ Paslanmaz Çelik ■ Dökme demir ■ Demir dışı metaller

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N		5P,M,K,N		7P,M,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSD								
157-□P,M,K,N	15.7	16.0	80	146	112	178	144	210
158-□P,M,K,N	15.8	16.0	80	146	112	178	144	210
159-□P,M,K,N	15.9	16.0	80	146	112	178	144	210
160-□P,M,K,N	16.0	16.0	80	146	112	178	144	210
161-□P,M,K,N	16.1	17.0	85	151	120	186	153	220
162-□P,M,K,N	16.2	17.0	85	151	120	186	153	220
163-□P,M,K,N	16.3	17.0	85	151	120	186	153	220
164-□P,M,K,N	16.4	17.0	85	151	120	186	153	220
165-□P,M,K,N	16.5	17.0	85	151	120	186	153	220
166-□P,M,K,N	16.6	17.0	85	151	120	186	153	220
167-□P,M,K,N	16.7	17.0	85	151	120	186	153	220
168-□P,M,K,N	16.8	17.0	85	151	120	186	153	220
169-□P,M,K,N	16.9	17.0	85	151	120	186	153	220
170-□P,M,K,N	17.0	17.0	85	151	120	186	153	220
171-□P,M,K,N	17.1	18.0	85	153	120	188	162	230
172-□P,M,K,N	17.2	18.0	85	153	120	188	162	230
173-□P,M,K,N	17.3	18.0	85	153	120	188	162	230
174-□P,M,K,N	17.4	18.0	85	153	120	188	162	230
175-□P,M,K,N	17.5	18.0	85	153	120	188	162	230
176-□P,M,K,N	17.6	18.0	85	153	120	188	162	230
177-□P,M,K,N	17.7	18.0	85	153	120	188	162	230
178-□P,M,K,N	17.8	18.0	85	153	120	188	162	230
179-□P,M,K,N	17.9	18.0	85	153	120	188	162	230
180-□P,M,K,N	18.0	18.0	85	153	120	188	162	230
181-□P,M,K,N	18.1	19.0	88	157	124	193	171	240
182-□P,M,K,N	18.2	19.0	88	157	124	193	171	240
183-□P,M,K,N	18.3	19.0	88	157	124	193	171	240
184-□P,M,K,N	18.4	19.0	88	157	124	193	171	240
185-□P,M,K,N	18.5	19.0	88	157	124	193	171	240
186-□P,M,K,N	18.6	19.0	88	157	124	193	171	240
187-□P,M,K,N	18.7	19.0	88	157	124	193	171	240
188-□P,M,K,N	18.8	19.0	88	157	124	193	171	240
189-□P,M,K,N	18.9	19.0	88	157	124	193	171	240
190-□P,M,K,N	19.0	19.0	88	157	124	193	171	240
191-□P,M,K,N	19.1	20.0	90	160	130	200	180	250
192-□P,M,K,N	19.2	20.0	90	160	130	200	180	250
193-□P,M,K,N	19.3	20.0	90	160	130	200	180	250
194-□P,M,K,N	19.4	20.0	90	160	130	200	180	250
195-□P,M,K,N	19.5	20.0	90	160	130	200	180	250
196-□P,M,K,N	19.6	20.0	90	160	130	200	180	250
197-□P,M,K,N	19.7	20.0	90	160	130	200	180	250
198-□P,M,K,N	19.8	20.0	90	160	130	200	180	250
199-□P,M,K,N	19.9	20.0	90	160	130	200	180	250
200-□P,M,K,N	20.0	20.0	90	160	130	200	180	250

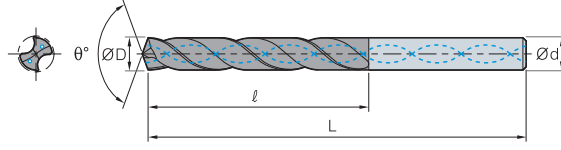
* Siparişle yapılan ürünler : MSD □ □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSD1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N	ND
Kaplama	TiAlN			Semente Karbür	DLC
Tolerans (Matkap çapı)	h7				
Tolerans (Şaft çapı)	h6				
Noktasal Açısı	140°		135°		140°
Burulma Açısı	30°				
Tipi	X Tip			N Tip	
Soğutma	İçten soğutma				

Çelik ■ Paslanmaz Çelik ■ Dökme demir ■ Demir dışı metaller ■ Alüminyum alaşımları



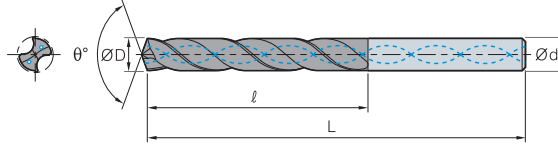
MSDH	Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
				ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
	025-□P,M,K,N	2.5	3.0	20	65	25	70	30	75
	026-□P,M,K,N	2.6	3.0	20	65	25	70	30	75
	027-□P,M,K,N	2.7	3.0	20	65	25	70	30	75
	028-□P,M,K,N	2.8	3.0	20	65	25	70	30	75
	029-□P,M,K,N	2.9	3.0	20	65	25	70	30	75
	030-□P,M,K,N	3.0	3.0	20	65	25	70	30	75
	031-□P,M,K,N	3.1	4.0	25	71	34	80	40	86
	032-□P,M,K,N	3.2	4.0	25	71	34	80	40	86
	033-□P,M,K,N	3.3	4.0	25	71	34	80	40	86
	034-□P,M,K,N	3.4	4.0	25	71	34	80	40	86
	035-□P,M,K,N	3.5	4.0	25	71	34	80	40	86
	036-□P,M,K,N	3.6	4.0	25	71	34	80	40	86
	037-□P,M,K,N	3.7	4.0	25	71	34	80	40	86
	038-□P,M,K,N	3.8	4.0	25	71	34	80	40	86
	039-□P,M,K,N	3.9	4.0	25	71	34	80	40	86
	040-□P,M,K,N	4.0	4.0	25	71	34	80	40	86
	041-□P,M,K,N	4.1	5.0	30	77	43	90	50	97
	042-□P,M,K,N	4.2	5.0	30	77	43	90	50	97
	043-□P,M,K,N	4.3	5.0	30	77	43	90	50	97
	044-□P,M,K,N	4.4	5.0	30	77	43	90	50	97
	045-□P,M,K,N	4.5	5.0	30	77	43	90	50	97
	046-□P,M,K,N	4.6	5.0	30	77	43	90	50	97
	047-□P,M,K,N	4.7	5.0	30	77	43	90	50	97
	048-□P,M,K,N	4.8	5.0	30	77	43	90	50	97
	049-□P,M,K,N	4.9	5.0	30	77	43	90	50	97
	050-□P,M,K,N	5.0	5.0	30	77	43	90	50	97
	051-□P,M,K,N	5.1	6.0	35	81	48	96	60	108
	052-□P,M,K,N	5.2	6.0	35	81	48	96	60	108
	053-□P,M,K,N	5.3	6.0	35	81	48	96	60	108
	054-□P,M,K,N	5.4	6.0	35	81	48	96	60	108
	055-□P,M,K,N	5.5	6.0	35	81	48	96	60	108
	056-□P,M,K,N	5.6	6.0	35	81	48	96	60	108
	057-□P,M,K,N	5.7	6.0	35	81	48	96	60	108
	058-□P,M,K,N	5.8	6.0	35	81	48	96	60	108
	059-□P,M,K,N	5.9	6.0	35	81	48	96	60	108
	060-□P,M,K,N	6.0	6.0	35	81	48	96	60	108
	061-□P,M,K,N	6.1	7.0	40	84	56	105	70	120
	062-□P,M,K,N	6.2	7.0	40	84	56	105	70	120
	063-□P,M,K,N	6.3	7.0	40	84	56	105	70	120
	064-□P,M,K,N	6.4	7.0	40	84	56	105	70	120
	065-□P,M,K,N	6.5	7.0	40	84	56	105	70	120
	066-□P,M,K,N	6.6	7.0	40	84	56	105	70	120
	067-□P,M,K,N	6.7	7.0	40	84	56	105	70	120
	068-□P,M,K,N	6.8	7.0	40	84	56	105	70	120

* Siparişle yapılan ürünler : MSDH □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH1012 - M x 60 - 80L x 11S

MSDH-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N	ND
Kaplama	TiAlN			Sementa Karbür	DLC
Tolerans (Matkap çapı)	h7				
Tolerans (Şaft çapı)	h6				
Noktasal Açısı	140°		135°		140°
Burulma Açısı	30°				
Tipi	X Tip				N Tip
Soğutma	İçten soğutma				

Çelik ■ Paslanmaz Çelik ■ Dökme demir ■ Demir dışı metaller ■ Alüminyum alaşımları



(mm)

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDH 069-□P,M,K,N	6.9	7.0	40	84	56	105	70	120
070-□P,M,K,N	7.0	7.0	40	84	56	105	70	120
071-□P,M,K,N	7.1	8.0	45	90	60	105	80	120
072-□P,M,K,N	7.2	8.0	45	90	60	110	80	130
073-□P,M,K,N	7.3	8.0	45	90	60	110	80	130
074-□P,M,K,N	7.4	8.0	45	90	60	110	80	130
075-□P,M,K,N	7.5	8.0	45	90	60	110	80	130
076-□P,M,K,N	7.6	8.0	45	90	60	110	80	130
077-□P,M,K,N	7.7	8.0	45	90	60	110	80	130
078-□P,M,K,N	7.8	8.0	45	90	60	110	80	130
079-□P,M,K,N	7.9	8.0	45	90	60	110	80	130
080-□P,M,K,N	8.0	8.0	45	90	60	110	80	130
081-□P,M,K,N	8.1	9.0	48	97	72	125	90	143
082-□P,M,K,N	8.2	9.0	48	97	72	125	90	143
083-□P,M,K,N	8.3	9.0	48	97	72	125	90	143
084-□P,M,K,N	8.4	9.0	48	97	72	125	90	143
085-□P,M,K,N	8.5	9.0	48	97	72	125	90	143
086-□P,M,K,N	8.6	9.0	48	97	72	125	90	143
087-□P,M,K,N	8.7	9.0	48	97	72	125	90	143
088-□P,M,K,N	8.8	9.0	48	97	72	125	90	143
089-□P,M,K,N	8.9	9.0	48	97	72	125	90	143
090-□P,M,K,N	9.0	9.0	48	97	72	125	90	143
091-□P,M,K,N	9.1	10.0	52	106	75	129	95	150
092-□P,M,K,N	9.2	10.0	52	106	75	129	95	150
093-□P,M,K,N	9.3	10.0	52	106	75	129	95	150
094-□P,M,K,N	9.4	10.0	52	106	75	129	95	150
095-□P,M,K,N	9.5	10.0	52	106	75	129	95	150
096-□P,M,K,N	9.6	10.0	52	106	75	129	95	150
097-□P,M,K,N	9.7	10.0	52	106	75	129	95	150
098-□P,M,K,N	9.8	10.0	52	106	75	129	95	150
099-□P,M,K,N	9.9	10.0	52	106	75	129	95	150
100-□P,M,K,N	10.0	10.0	52	106	75	129	95	150
101-□P,M,K,N	10.1	11.0	56	111	83	140	105	160
102-□P,M,K,N	10.2	11.0	56	111	83	140	105	160
103-□P,M,K,N	10.3	11.0	56	111	83	140	105	160
104-□P,M,K,N	10.4	11.0	56	111	83	140	105	160
105-□P,M,K,N	10.5	11.0	56	111	83	140	105	160
106-□P,M,K,N	10.6	11.0	56	111	83	140	105	160
107-□P,M,K,N	10.7	11.0	56	111	83	140	105	160
108-□P,M,K,N	10.8	11.0	56	111	83	140	105	160
109-□P,M,K,N	10.9	11.0	56	111	83	140	105	160
110-□P,M,K,N	11.0	11.0	56	111	83	140	105	160
111-□P,M,K,N	11.1	12.0	60	118	90	148	114	172
112-□P,M,K,N	11.2	12.0	60	118	90	148	114	172

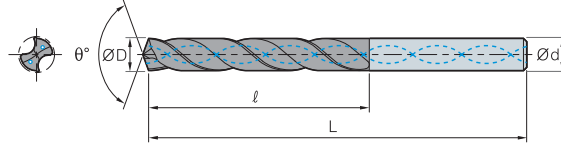
* Siparişle yapılan ürünler : MSDH □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) × Kesme uzunluğu - Toplam boy L × Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH101-P × 60 - 80L × 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH1012 - M × 60 - 80L × 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N	ND
Kaplama	TiAIN			Sement Karbür	DLC
Tolerans (Matkap çapı)	h7				
Tolerans (Şaft çapı)	h6				
Noktasal Açı	140°		135°		140°
Burulma Açısı	30°				
Tipi	X Tip				N Tip
Soğutma	İçten soğutma				

Çelik Paslanmaz Çelik Dökme demir Demir dışı metaller Alüminyum alaşımları



MSDH	Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
				ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
	113-□P,M,K,N	11.3	12.0	60	118	90	148	114	172
	114-□P,M,K,N	11.4	12.0	60	118	90	148	114	172
	115-□P,M,K,N	11.5	12.0	60	118	90	148	114	172
	116-□P,M,K,N	11.6	12.0	60	118	90	148	114	172
	117-□P,M,K,N	11.7	12.0	60	118	90	148	114	172
	118-□P,M,K,N	11.8	12.0	60	118	90	148	114	172
	119-□P,M,K,N	11.9	12.0	60	118	90	148	114	172
	120-□P,M,K,N	12.0	12.0	60	118	90	148	114	172
	121-□P,M,K,N	12.1	13.0	65	125	98	158	124	184
	122-□P,M,K,N	12.2	13.0	65	125	98	158	124	184
	123-□P,M,K,N	12.3	13.0	65	125	98	158	124	184
	124-□P,M,K,N	12.4	13.0	65	125	98	158	124	184
	125-□P,M,K,N	12.5	13.0	65	125	98	158	124	184
	126-□P,M,K,N	12.6	13.0	65	125	98	158	124	184
	127-□P,M,K,N	12.7	13.0	65	125	98	158	124	184
	128-□P,M,K,N	12.8	13.0	65	125	98	158	124	184
	129-□P,M,K,N	12.9	13.0	65	125	98	158	124	184
	130-□P,M,K,N	13.0	13.0	65	125	98	158	124	184
	131-□P,M,K,N	13.1	14.0	70	132	105	167	133	195
	132-□P,M,K,N	13.2	14.0	70	132	105	167	133	195
	133-□P,M,K,N	13.3	14.0	70	132	105	167	133	195
	134-□P,M,K,N	13.4	14.0	70	132	105	167	133	195
	135-□P,M,K,N	13.5	14.0	70	132	105	167	133	195
	136-□P,M,K,N	13.6	14.0	70	132	105	167	133	195
	137-□P,M,K,N	13.7	14.0	70	132	105	167	133	195
	138-□P,M,K,N	13.8	14.0	70	132	105	167	133	195
	139-□P,M,K,N	13.9	14.0	70	132	105	167	133	195
	140-□P,M,K,N	14.0	14.0	70	132	105	167	133	195
	141-□P,M,K,N	14.1	15.0	75	139	108	172	138	202
	142-□P,M,K,N	14.2	15.0	75	139	108	172	138	202
	143-□P,M,K,N	14.3	15.0	75	139	108	172	138	202
	144-□P,M,K,N	14.4	15.0	75	139	108	172	138	202
	145-□P,M,K,N	14.5	15.0	75	139	108	172	138	202
	146-□P,M,K,N	14.6	15.0	75	139	108	172	138	202
	147-□P,M,K,N	14.7	15.0	75	139	108	172	138	202
	148-□P,M,K,N	14.8	15.0	75	139	108	172	138	202
	149-□P,M,K,N	14.9	15.0	75	139	108	172	138	202
	150-□P,M,K,N	15.0	15.0	75	139	108	172	138	202
	151-□P,M,K,N	15.1	16.0	80	146	112	178	144	210
	152-□P,M,K,N	15.2	16.0	80	146	112	178	144	210
	153-□P,M,K,N	15.3	16.0	80	146	112	178	144	210
	154-□P,M,K,N	15.4	16.0	80	146	112	178	144	210
	155-□P,M,K,N	15.5	16.0	80	146	112	178	144	210
	156-□P,M,K,N	15.6	16.0	80	146	112	178	144	210

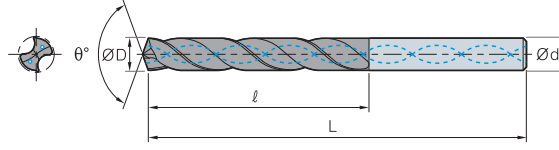
* Siparişe yapılan ürünler : MSDH □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH1012 - M x 60 - 80L x 11S



MSDH-□(P/M/K/N)



Terminoloji	P	M	K	N	ND
Kaplama	TiAIN			Sementle Karbür	DLC
Tolerans (Matkap çapı)	h7				
Tolerans (Şaft çapı)	h6				
Noktasal Açısı	140°		135°		140°
Burulma Açısı	30°				
Tipi	X Tip			N Tip	
Soğutma	İçten soğutma				

Çelik ■ Paslanmaz Çelik ■ Dökme demir ■ Demir dışı metaller ■ Alüminyum alaşımları



(mm)

Kod	ØD	Ød	3P,M,K,N,ND		5P,M,K,N,ND		7P,M,K,N,ND	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MSDH 157-□P,M,K,N	15.7	16.0	80	146	112	178	144	210
158-□P,M,K,N	15.8	16.0	80	146	112	178	144	210
159-□P,M,K,N	15.9	16.0	80	146	112	178	144	210
160-□P,M,K,N	16.0	16.0	80	146	112	178	144	210
161-□P,M,K,N	16.1	17.0	85	151	120	186	153	220
162-□P,M,K,N	16.2	17.0	85	151	120	186	153	220
163-□P,M,K,N	16.3	17.0	85	151	120	186	153	220
164-□P,M,K,N	16.4	17.0	85	151	120	186	153	220
165-□P,M,K,N	16.5	17.0	85	151	120	186	153	220
166-□P,M,K,N	16.6	17.0	85	151	120	186	153	220
167-□P,M,K,N	16.7	17.0	85	151	120	186	153	220
168-□P,M,K,N	16.8	17.0	85	151	120	186	153	220
169-□P,M,K,N	16.9	17.0	85	151	120	186	153	220
170-□P,M,K,N	17.0	17.0	85	151	120	186	153	220
171-□P,M,K,N	17.1	18.0	85	153	120	188	162	230
172-□P,M,K,N	17.2	18.0	85	153	120	188	162	230
173-□P,M,K,N	17.3	18.0	85	153	120	188	162	230
174-□P,M,K,N	17.4	18.0	85	153	120	188	162	230
175-□P,M,K,N	17.5	18.0	85	153	120	188	162	230
176-□P,M,K,N	17.6	18.0	85	153	120	188	162	230
177-□P,M,K,N	17.7	18.0	85	153	120	188	162	230
178-□P,M,K,N	17.8	18.0	85	153	120	188	162	230
179-□P,M,K,N	17.9	18.0	85	153	120	188	162	230
180-□P,M,K,N	18.0	18.0	85	153	120	188	162	230
181-□P,M,K,N	18.1	19.0	88	157	124	193	171	240
182-□P,M,K,N	18.2	19.0	88	157	124	193	171	240
183-□P,M,K,N	18.3	19.0	88	157	124	193	171	240
184-□P,M,K,N	18.4	19.0	88	157	124	193	171	240
185-□P,M,K,N	18.5	19.0	88	157	124	193	171	240
186-□P,M,K,N	18.6	19.0	88	157	124	193	171	240
187-□P,M,K,N	18.7	19.0	88	157	124	193	171	240
188-□P,M,K,N	18.8	19.0	88	157	124	193	171	240
189-□P,M,K,N	18.9	19.0	88	157	124	193	171	240
190-□P,M,K,N	19.0	19.0	88	157	124	193	171	240
191-□P,M,K,N	19.1	20.0	90	160	130	200	180	250
192-□P,M,K,N	19.2	20.0	90	160	130	200	180	250
193-□P,M,K,N	19.3	20.0	90	160	130	200	180	250
194-□P,M,K,N	19.4	20.0	90	160	130	200	180	250
195-□P,M,K,N	19.5	20.0	90	160	130	200	180	250
196-□P,M,K,N	19.6	20.0	90	160	130	200	180	250
197-□P,M,K,N	19.7	20.0	90	160	130	200	180	250
198-□P,M,K,N	19.8	20.0	90	160	130	200	180	250
199-□P,M,K,N	19.9	20.0	90	160	130	200	180	250
200-□P,M,K,N	20.0	20.0	90	160	130	200	180	250

* Siparişle yapılan ürünler : MSDH □ □ □ -Malzeme (P,M,K,N) x Kesme uzunluğu - Toplam boy L x Şaft Çapı S

Örn.1) İş parçası : SM45C, İşleme çapı : Ø10.1mm, Kesme uzunluğu : 60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH101-P x 60 - 80L x 11S

Örn.2) İş parçası : STS303, İşleme çapı : Ø10.12mm, Kesme uzunluğu : Kesme uzunluğu:60mm, Toplam boy : 80mm, Şaft çapı : Ø11 → MSDH1012 - M x 60 - 80L x 11S



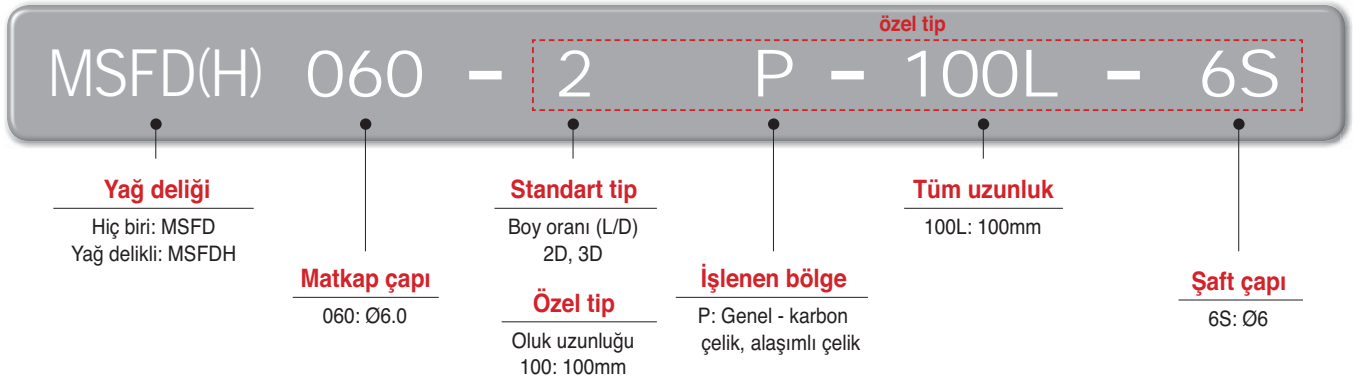
Rampalı, kıvrık veya düz iş parçaları için en iyi ürün

MSFD *Yeni*

Mach Solid Flat Drill

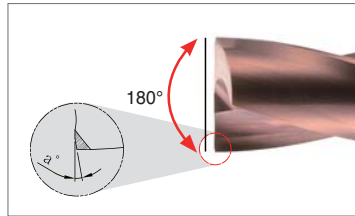
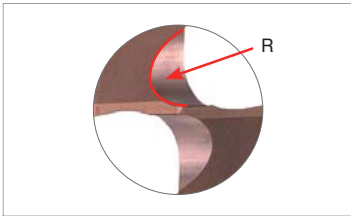
- 180° noktasal açıyla yüksek kalitede delik yapan kapasite
- Kenar honlama ve pahlama ile gelişmiş anti-talaşlanma ve kaynak direnci
Genel matkaplarla karşılaştırıldığında azaltılmış çapak oluşumu

➤ Kod sistemi



➤ Özellikler

- Rampalı yüzeyde delme yapılırken 180°-noktasal açılı mükemmel doğruluk
- Köşe pahlamasında talaşlanmaya karşı daha güçlü direnç
- İnce parçada "R" şeklini kullanımıyla genişletilmiş talaş cepleri



- Çok işlevselli kapasite - Tek MSFD kullanarak delme ve frezeleme



G Mach Solid Flat Drill için Teknik Bilgi

Geniş uygulamalar

- Çok çeşitli uygulamalar ve gelişmiş kesim performansı



Dikey

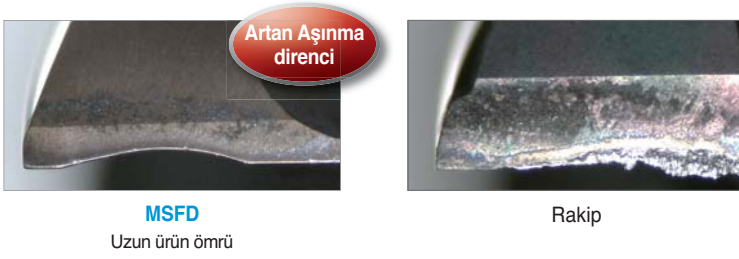
Düz yüze

Kıvrık yüzey

Rampalı

Performans değerlendirme

- İş parçası SM48C
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 80, fn (mm/dak) = 0.10, ap (mm) = 15, ıslak
- Kesim uzunluğu 7.2m (600 delik)
- Takımlar MSFD060-2P (PC325U)



MSFD

Uzun ürün ömrü

Rakip

- İş parçası SM45C
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 70, fn (mm/dak) = 0.10, ap (mm) = 15, ıslak
- Takımlar MSDP060-3P (PC325U)

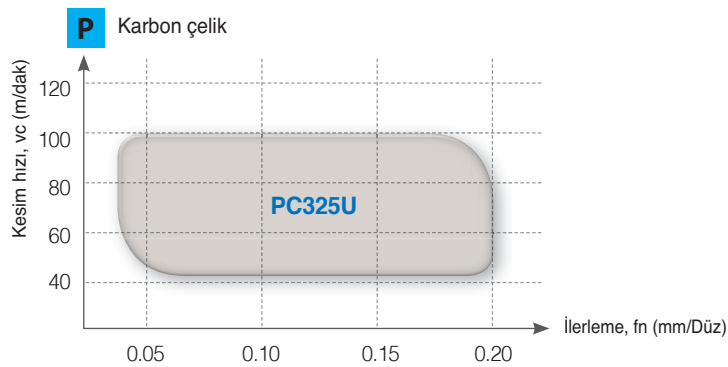


MSFD (160N ortalama baskısı)

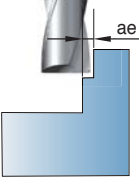
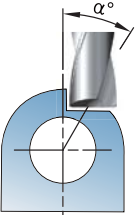
İstikrarlı delik ölçüsü sürekliliği ve daha iyi yüzey finışı

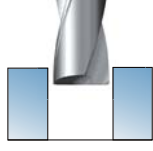
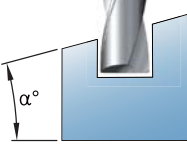
Rakip (214N ortalama baskısı)

Uygulama aralığı



Uygulama metodları

Uygulama tipi	Önerilen işleme koşulları														
	<ul style="list-style-type: none"> Radial kesim derinliği matkap radüsünün yarısından daha az olmalı Kesim derinliği artışı, işleme sürecini 2 geçişe bölün 														
	<ul style="list-style-type: none"> Kıvrımın merkezinden 30° li ürün kullanın Son parça için ürün iş parçasına girdiğinde ilerleme oranını azaltın <table border="1"> <thead> <tr> <th>İş parçası (Ø)</th> <th>Eğim açısı (α°)</th> <th>Performans</th> <th>Uygulanan (fn)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">≤ Ø100</td> <td>≤ 20°</td> <td>◎</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>20° < ~40°</td> <td>○</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>≥ 40°</td> <td>△</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	İş parçası (Ø)	Eğim açısı (α°)	Performans	Uygulanan (fn)	≤ Ø100	≤ 20°	◎	100%	20° < ~40°	○	80%	≥ 40°	△	60%
İş parçası (Ø)	Eğim açısı (α°)	Performans	Uygulanan (fn)												
≤ Ø100	≤ 20°	◎	100%												
	20° < ~40°	○	80%												
	≥ 40°	△	60%												

Uygulama tipi	Önerilen işleme koşulları												
	<ul style="list-style-type: none"> Ürün iş parçasına girdiğinde önerilenin yarısı kadar ilerleme oranını azaltın Son parça için ürün iş parçasına girdiğinde önerilenin yarısı kadar ilerleme oranını azaltın Önerilen kesim derinliği 2D altındadır 												
	<ul style="list-style-type: none"> Önerilen eğim açısı aralığı 30° altındadır Eğim açısında işlemede 30° üstünde olduğunda, ürün iş parçasına girdiğinde ilerleme oranını azaltın <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eğim açısı (α°)</th> <th>Performans</th> <th>Uygulanan (fn)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>≤ 20°</td> <td>◎</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>20° < ~40°</td> <td>○</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>≥ 40°</td> <td>△</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Eğim açısı (α°)	Performans	Uygulanan (fn)	≤ 20°	◎	100%	20° < ~40°	○	80%	≥ 40°	△	60%
Eğim açısı (α°)	Performans	Uygulanan (fn)											
≤ 20°	◎	100%											
20° < ~40°	○	80%											
≥ 40°	△	60%											

Önerilen Kesme Koşulu

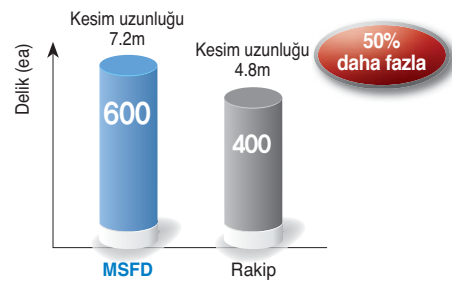
İş parçası			Kalite	Kesim hızı vc (m/dak)	İlerleme (Kesim derinliği = 2D~3D)			
ISO	İş parçası materyalleri	Sertlik (HB)			İlerleme oranı (mm/rev) delme çapı başına. (mm)			
					Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	
P	Carbon steel	Low carbon steel	80~120	PC325U	75 (60~90)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		High carbon steel	180~280	PC325U	75 (60~80)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
	Alloy steel	Low alloy steel	140~260	PC325U	65 (50~80)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20
		High alloy steel	50~260	PC325U	65 (50~80)	0.03~0.10	0.05~0.15	0.10~0.20

Uygulama örnekleri

- İş parçası Karbon çelik (SM45C)
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 80
fn (mm/dak) = 0.1
ap (mm) = 12, ıslak
- Takımlar MSFD060-2P (PC325U)



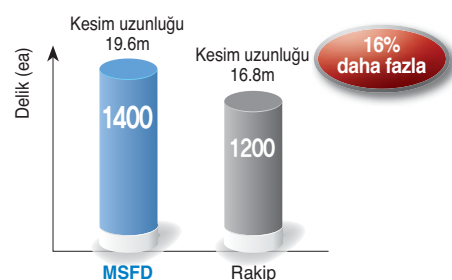
Test sonucu



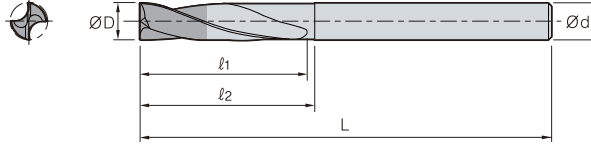
- İş parçası Alaşımli çelik (SCM440)
- Kesme koşulu
vc (m/dak) = 100
fn (mm/dak) = 0.1
ap (mm) = 14, ıslak
- Takımlar MSFDH060-3P (PC325U)



Test sonucu



MSFD-2P



Terminoloji	P
Kalite	PC325U
Tolerans (Matkap Ø)	H7
Tolerans (Şaft Ø)	h6
Noktasal açı	180°
Burkulma açısı	20°
İncelme	R tipi
Soğutma	Dıştan

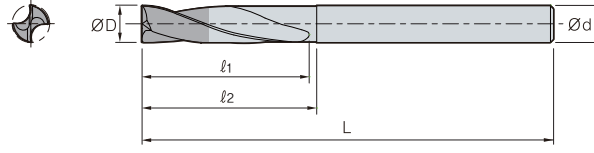
Çelik

(mm)

Kod	ØD	Ød	2P		
			l1	l2	L
MSFD 025-2P	2.5	4.0	10.5	11.5	50
026-2P	2.6	4.0	10.9	11.9	50
027-2P	2.7	4.0	11.3	12.3	50
028-2P	2.8	4.0	11.8	12.8	50
029-2P	2.9	4.0	12.2	13.2	50
030-2P	3.0	6.0	12.6	13.6	50
031-2P	3.1	6.0	13.0	14.0	50
032-2P	3.2	6.0	13.4	14.4	50
033-2P	3.3	6.0	13.9	14.9	50
034-2P	3.4	6.0	14.3	15.3	50
035-2P	3.5	6.0	14.7	15.7	50
036-2P	3.6	6.0	15.1	16.1	50
037-2P	3.7	6.0	15.5	16.5	50
038-2P	3.8	6.0	16.0	17.0	50
039-2P	3.9	6.0	16.4	17.4	50
040-2P	4.0	6.0	16.8	17.8	50
041-2P	4.1	6.0	17.2	18.2	60
042-2P	4.2	6.0	17.6	18.6	60
043-2P	4.3	6.0	18.1	19.1	60
044-2P	4.4	6.0	18.5	19.5	60
045-2P	4.5	6.0	18.9	19.9	60
046-2P	4.6	6.0	19.3	20.3	60
047-2P	4.7	6.0	19.7	20.7	60
048-2P	4.8	6.0	20.2	21.2	60
049-2P	4.9	6.0	20.6	21.6	60
050-2P	5.0	6.0	21.0	22.0	60
051-2P	5.1	6.0	21.4	22.4	60
052-2P	5.2	6.0	21.8	22.8	60
053-2P	5.3	6.0	22.3	23.3	60
054-2P	5.4	6.0	22.7	23.7	60
055-2P	5.5	6.0	23.1	24.1	60
056-2P	5.6	6.0	23.5	24.5	60
057-2P	5.7	6.0	23.9	24.9	60
058-2P	5.8	6.0	24.4	25.4	60
059-2P	5.9	6.0	24.8	25.8	60
060-2P	6.0	6.0	25.2	26.2	60
061-2P	6.1	8.0	25.6	26.6	70
062-2P	6.2	8.0	26.0	27.0	70
063-2P	6.3	8.0	26.5	27.5	70
064-2P	6.4	8.0	26.9	27.9	70
065-2P	6.5	8.0	27.3	28.3	70
066-2P	6.6	8.0	27.7	28.7	70
067-2P	6.7	8.0	28.1	29.1	70
068-2P	6.8	8.0	28.6	29.6	70
069-2P	6.9	8.0	29.0	30.0	70



MSFD-2P

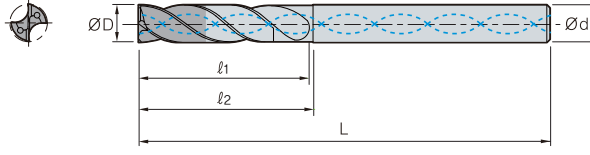


Terminoloji	P
Kalite	PC325U
Tolerans (Matkap Ø)	H7
Tolerans (Şaft Ø)	h6
Noktasal açı	180°
Burkulma açısı	20°
İncelme	R tipi
Soğutma	Dıştan

Çelik

Kod	ØD	Ød	2P		
			l1	l2	L
MSFD 070-2P	7.0	8.0	29.4	30.4	70
071-2P	7.1	8.0	29.8	30.8	70
072-2P	7.2	8.0	30.2	31.2	70
073-2P	7.3	8.0	30.7	31.7	70
074-2P	7.4	8.0	31.1	32.1	70
075-2P	7.5	8.0	31.5	32.5	70
076-2P	7.6	8.0	31.9	32.9	70
077-2P	7.7	8.0	32.3	33.3	70
078-2P	7.8	8.0	32.8	33.8	70
079-2P	7.9	8.0	33.2	34.2	70
080-2P	8.0	8.0	33.6	34.6	70
081-2P	8.1	10.0	34.0	35.0	80
082-2P	8.2	10.0	34.4	35.4	80
083-2P	8.3	10.0	34.9	35.9	80
084-2P	8.4	10.0	35.3	36.3	80
085-2P	8.5	10.0	35.7	36.7	80
086-2P	8.6	10.0	36.1	37.1	80
087-2P	8.7	10.0	36.5	37.5	80
088-2P	8.8	10.0	37.0	38.0	80
089-2P	8.9	10.0	37.4	38.4	80
090-2P	9.0	10.0	37.8	38.8	80
091-2P	9.1	10.0	38.2	39.2	80
092-2P	9.2	10.0	38.6	39.6	80
093-2P	9.3	10.0	39.1	40.1	80
094-2P	9.4	10.0	39.5	40.5	80
095-2P	9.5	10.0	39.9	40.9	80
096-2P	9.6	10.0	40.3	41.3	80
097-2P	9.7	10.0	40.7	41.7	80
098-2P	9.8	10.0	41.2	42.2	80
099-2P	9.9	10.0	41.6	42.6	80
100-2P	10.0	10.0	42.0	43	80
101-2P	10.1	12.0	42.4	43.4	90
102-2P	10.2	12.0	42.8	43.8	90
103-2P	10.3	12.0	43.3	44.3	90
104-2P	10.4	12.0	43.7	44.7	90
105-2P	10.5	12.0	44.1	45.1	90
106-2P	10.6	12.0	44.5	45.5	90
107-2P	10.7	12.0	44.9	45.9	90
108-2P	10.8	12.0	45.4	46.4	90
109-2P	10.9	12.0	45.8	46.8	90
110-2P	11.0	12.0	46.2	47.2	90
111-2P	11.1	12.0	46.6	47.6	90
112-2P	11.2	12.0	47.0	48.0	90
113-2P	11.3	12.0	47.5	48.5	90
114-2P	11.4	12.0	47.9	48.9	90
115-2P	11.5	12.0	48.3	49.3	90
116-2P	11.6	12.0	48.7	49.7	90
117-2P	11.7	12.0	49.1	50.1	90
118-2P	11.8	12.0	49.6	50.6	90
119-2P	11.9	12.0	50.0	51.0	90
120-2P	12.0	12.0	50.4	51.4	90

MSFDH-3P



Terminoloji	P
Kalite	PC325U
Tolerans (Matkap Ø)	H7
Tolerans (Şaft Ø)	h6
Noktasal açı	180°
Burkulma açısı	30°
İncelme	R tipi
Soğutma	İçten

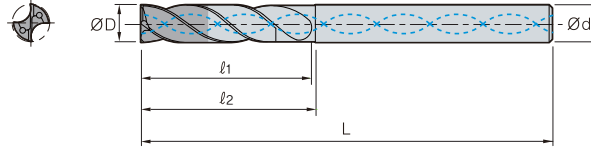
Çelik

(mm)

Kod	ØD	Ød	3P		
			l1	l2	L
MSFDH 025-3P	2.5	3.0	17	18	58
026-3P	2.6	3.0	17	18	58
027-3P	2.7	3.0	17	18	58
028-3P	2.8	3.0	17	18	58
029-3P	2.9	3.0	17	18	58
030-3P	3.0	6.0	20	21	62
031-3P	3.1	6.0	20	21	62
032-3P	3.2	6.0	20	21	62
033-3P	3.3	6.0	20	21	62
034-3P	3.4	6.0	20	21	62
035-3P	3.5	6.0	20	21	62
036-3P	3.6	6.0	20	21	62
037-3P	3.7	6.0	20	21	62
038-3P	3.8	6.0	24	25	66
039-3P	3.9	6.0	24	25	66
040-3P	4.0	6.0	24	25	66
041-3P	4.1	6.0	24	25	66
042-3P	4.2	6.0	24	25	66
043-3P	4.3	6.0	24	25	66
044-3P	4.4	6.0	24	25	66
045-3P	4.5	6.0	24	25	66
046-3P	4.6	6.0	24	25	66
047-3P	4.7	6.0	24	25	66
048-3P	4.8	6.0	28	29	66
049-3P	4.9	6.0	28	29	66
050-3P	5.0	6.0	28	29	66
051-3P	5.1	6.0	28	29	66
052-3P	5.2	6.0	28	29	66
053-3P	5.3	6.0	28	29	66
054-3P	5.4	6.0	28	29	66
055-3P	5.5	6.0	28	29	66
056-3P	5.6	6.0	28	29	66
057-3P	5.7	6.0	28	29	66
058-3P	5.8	6.0	28	29	66
059-3P	5.9	6.0	28	29	66
060-3P	6.0	6.0	28	29	66
061-3P	6.1	8.0	34	35	79
062-3P	6.2	8.0	34	35	79
063-3P	6.3	8.0	34	35	79
064-3P	6.4	8.0	34	35	79
065-3P	6.5	8.0	34	35	79
066-3P	6.6	8.0	34	35	79
067-3P	6.7	8.0	34	35	79
068-3P	6.8	8.0	34	35	79
069-3P	6.9	8.0	34	35	79
070-3P	7.0	8.0	34	35	79
071-3P	7.1	8.0	41	42	79
072-3P	7.2	8.0	41	42	79



MSFDH-3P



Terminoloji	P
Kalite	PC325U
Tolerans (Matkap Ø)	H7
Tolerans (Şaft Ø)	h6
Noktasal açı	180°
Burkulma açısı	30°
İncelme	R tipi
Soğutma	İçten

Çelik

(mm)

Kod	ØD	Ød	3P		
			l1	l2	L
073-3P	7.3	8.0	41	42	79
074-3P	7.4	8.0	41	42	79
075-3P	7.5	8.0	41	42	79
076-3P	7.6	8.0	41	42	79
077-3P	7.7	8.0	41	42	79
078-3P	7.8	8.0	41	42	79
079-3P	7.9	8.0	41	42	79
080-3P	8.0	8.0	41	42	79
081-3P	8.1	10.0	47	48	89
082-3P	8.2	10.0	47	48	89
083-3P	8.3	10.0	47	48	89
084-3P	8.4	10.0	47	48	89
085-3P	8.5	10.0	47	48	89
086-3P	8.6	10.0	47	48	89
087-3P	8.7	10.0	47	48	89
088-3P	8.8	10.0	47	48	89
089-3P	8.9	10.0	47	48	89
090-3P	9.0	10.0	47	48	89
091-3P	9.1	10.0	47	48	89
092-3P	9.2	10.0	47	48	89
093-3P	9.3	10.0	47	48	89
094-3P	9.4	10.0	47	48	89
095-3P	9.5	10.0	47	48	89
096-3P	9.6	10.0	47	48	89
097-3P	9.7	10.0	47	48	89
098-3P	9.8	10.0	47	48	89
099-3P	9.9	10.0	47	48	89
100-3P	10.0	10.0	47	48	89
101-3P	10.1	12.0	55	56	102
102-3P	10.2	12.0	55	56	102
103-3P	10.3	12.0	55	56	102
104-3P	10.4	12.0	55	56	102
105-3P	10.5	12.0	55	56	102
106-3P	10.6	12.0	55	56	102
107-3P	10.7	12.0	55	56	102
108-3P	10.8	12.0	55	56	102
109-3P	10.9	12.0	55	56	102
110-3P	11.0	12.0	55	56	102
111-3P	11.1	12.0	55	56	102
112-3P	11.2	12.0	55	56	102
113-3P	11.3	12.0	55	56	102
114-3P	11.4	12.0	55	56	102
115-3P	11.5	12.0	55	56	102
116-3P	11.6	12.0	55	56	102
117-3P	11.7	12.0	55	56	102
118-3P	11.8	12.0	55	56	102
119-3P	11.9	12.0	55	56	102
120-3P	12.0	12.0	55	56	102

G Mach Long Drill Plus için Teknik Bilgi

Derin delikleri işlerken yüksek netlikte sonuçlar

MLD Plus *Yeni*

Mach Long Drill Plus

Kod Sistemi

MLD 0600N - 10 P - 100L - 10S

Mach Long Solid Drill Plus (MLD Plus)

Matkap çapı (ØD)
0600: Ø6.00

Standard tip
Boy oranı (L/D)
10D, 15D, 20D, 25D

Özel tip
Oluk uzunluğu
100: 100mm

İşleme Bölgesi
P: karbon çelik, Alaşımli çelik
K: Döküm Demir
N: Alüminyum, bakır alaşım

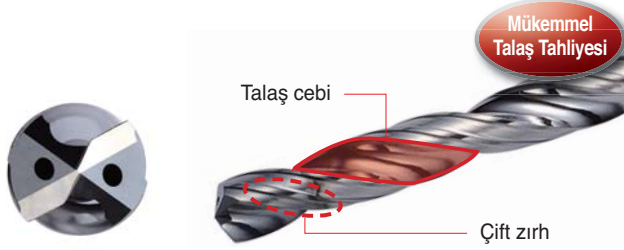
Tüm uzunluk
100L: 100mm

Şaft Ø
10S: Ø10

Özellikler

Kesim kenarı ve oluk şekli

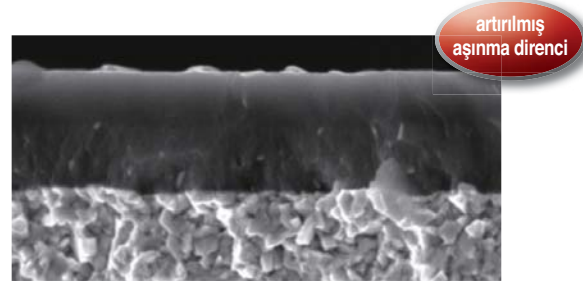
- Düz kesim kenarı daha iyi sertlik sağlar
- Gelişmiş oluk yüzey pürüzlülüğü ve daha geniş talaş cebi sayesinde mükemmel talaş tahliyesi
- Çift zırh işleme istikrarı sağlar



Kesme kenarı şekli

Yeni kalite (PC315G)

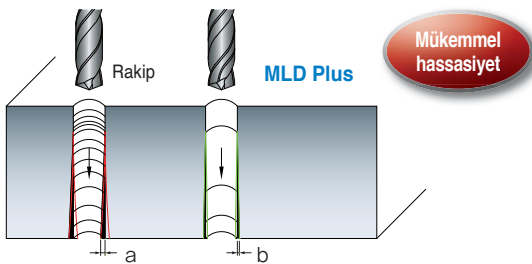
- Ultra ince alt katman ve uygulanan yeni kaplama
- Kayganlaştırıcı kaplama daha az sürtünme direnci ile talaş tahliyesini geliştirir
- Daha yüksek aşınma direnci sayesinde daha uzun ürün ömrü



PC315G

İşleme hassasiğının derecesi

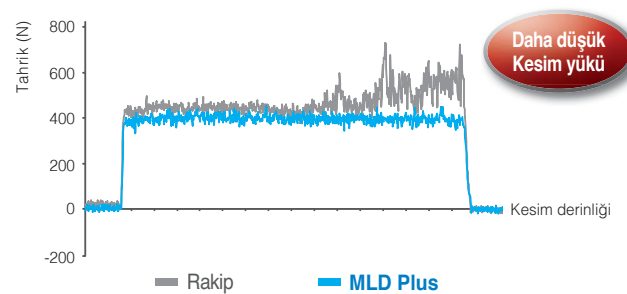
- Gelişmiş işleme hassasiyeti
 - Azalmış eğik delikler, gelişmiş iç delik yüzey pürüzlülüğü
 - Artırılmış delik ölçüsü benzerliği
- Gelişmiş nokta şekli
- Sağlanan hassas konum



Rakiplerle karşılaştırıldığında azalan eğik delikler (a > b)

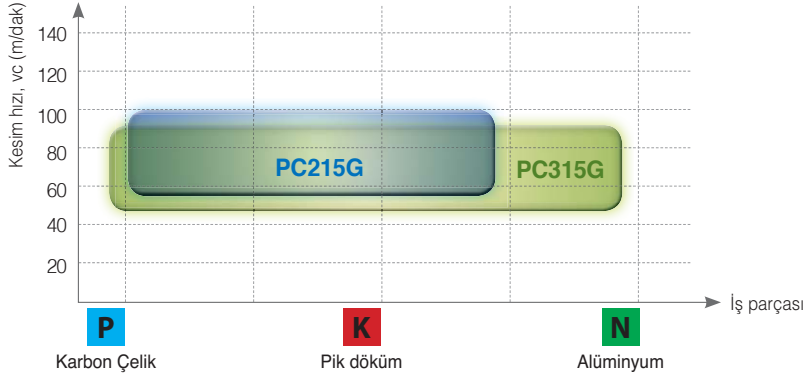
Kesim yükü

- İş parçası SM45C
- Kesme koşulu Delme çapı (m) = Ø6.0, vc (m/dak) = 70
fn (mm/rev) = 0.12, ap (mm) = 60, ıslak
- Takımlar MLD0600N-20P



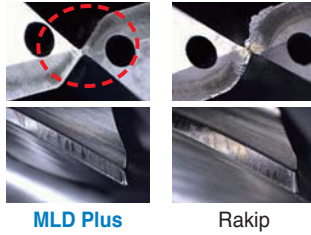
Uygulama Bölgesi

- **PC215G** – Yüksek hızda alaşımlı çelik ve döküm demir işlerken mükemmel performans
- **PC315G** – Ortadan düşüğe kesim hızında karbon çelik, döküm demir vb. işlerken evrensel mükemmel kalite

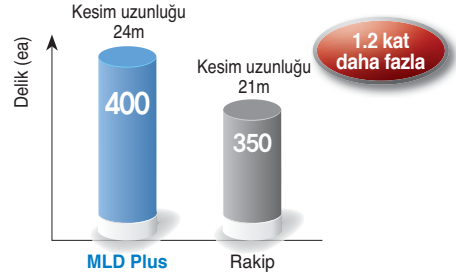


Uygulama örnekleri

- **Kullanım** Otomobil parçası
- **İş parçası** SM45C
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 70, fn (mm/dev) = 0.12
ap (mm) = 60, içten soğutmalı
- **Takımlar** MLD0400N-20P (PC315G)



Test sonucu

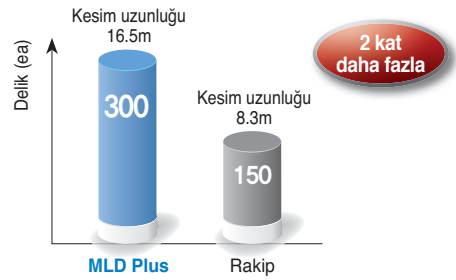


Yeni kalite PC315G'nin kaplama tabakası, karbon çelik materyalleri işlerken, aşınma direncini geliştirmek için uygulandı

- **Kullanım** Otomobil parçası
- **İş parçası** SCM440H
- **Kesme koşulu** vc (m/dak) = 70, fn (mm/dev) = 0.12
ap (mm) = 55, içten soğutmalı
- **Takımlar** MLD0507N-15P (PC315G)



Test sonucu

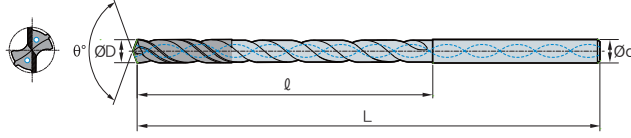


Hassas işlemeyi ve istikrarı geliştirmek için çift zırh uygulandı

Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	Kesim derinliği = 10D~25D İlerleme oranı (mm/rev) delme çapı başına (mm)			
ISO	İş parçası	HB			Önerilen	Ø3.0~Ø5.0	Ø5.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø10.0
P	Karbon çelik	Düşük karbon çelik	80~120	PC315G	80 (60~90)	0.10~0.15	0.15~0.20	0.20~0.25
		Yüksek karbon çelik	180~280	PC315G	70 (60~80)	0.10~0.15	0.15~0.20	0.20~0.25
	Alaşımlı çelik	Düşük alaşımlı çelik	140~260	PC215G	80 (60~90)	0.10~0.15	0.12~0.17	0.15~0.20
		Düşük karbon çelik	50~260	PC215G	70 (60~80)	0.08~0.15	0.10~0.15	0.15~0.20
K	Döküm demir	Pik döküm	150~230	PC215G	80 (60~100)	0.10~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20
		Sünek döküm demir	160~260	PC215G	70 (60~80)	0.10~0.20	0.15~0.20	0.15~0.20
N	Alüminyum	Alüminyum alaşım	30~150	FG2	120 (100~150)	0.12~0.17	0.15~0.20	0.20~0.25
		Bakır alaşım	150~160	FG2	120 (100~150)	0.12~0.17	0.15~0.20	0.20~0.25

MLD-□□(P/K/N)



Terminoloji	P	K	N
Kalite	PC215G PC315G		FG2
Tolerans (Matkap Ø)	h7		
Tolerans (Şaft Ø)	h6		
Noktasal açı	135°		
Burkulma açısı	30°		
İncelme	X tipi		
Soğutma	İçten		
	Çelik	Döküm demir	Demir dışı metal

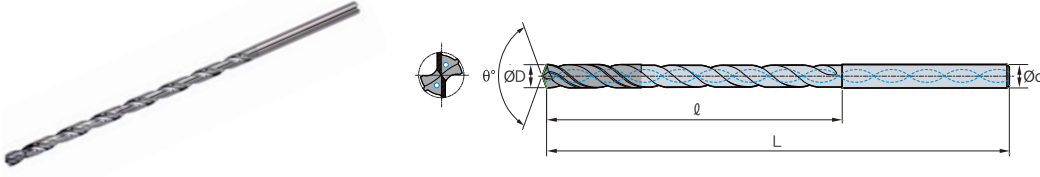
(mm)

Kod	ØD	Ød	10P,K,N		15P,K,N		20P,K,N		25P,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MLD										
0300N-□□P,K,N	3.0	3.0	40	90	55	105	70	120	-	-
0310N-□□P,K,N	3.1	4.0	45	100	60	125	80	140	-	-
0320N-□□P,K,N	3.2	4.0	45	100	60	125	80	140	-	-
0330N-□□P,K,N	3.3	4.0	45	100	60	125	80	140	-	-
0340N-□□P,K,N	3.4	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0350N-□□P,K,N	3.5	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0360N-□□P,K,N	3.6	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0370N-□□P,K,N	3.7	4.0	50	100	65	125	85	140	-	-
0380N-□□P,K,N	3.8	4.0	50	100	75	125	90	140	-	-
0390N-□□P,K,N	3.9	4.0	50	100	75	125	90	140	-	-
0400N-□□P,K,N	4.0	4.0	50	100	75	125	90	140	115	165
0410N-□□P,K,N	4.1	5.0	55	115	75	140	100	165	120	190
0420N-□□P,K,N	4.2	5.0	55	115	75	140	100	165	120	190
0430N-□□P,K,N	4.3	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0440N-□□P,K,N	4.4	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0450N-□□P,K,N	4.5	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0460N-□□P,K,N	4.6	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0470N-□□P,K,N	4.7	5.0	60	115	85	140	110	165	135	190
0480N-□□P,K,N	4.8	5.0	65	115	90	140	115	165	140	190
0490N-□□P,K,N	4.9	5.0	65	115	90	140	115	165	140	190



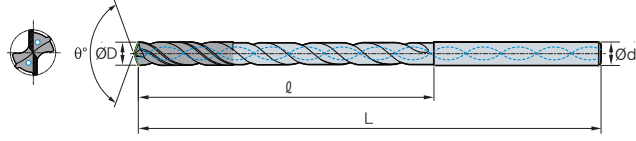
MLD-□□(P/K/N)

Terminoloji	P	K	N
Kalite	PC215G PC315G		FG2
Tolerans (Matkap Ø)	h7		
Tolerans (Şaft Ø)	h6		
Noktasal açı	135°		
Burkulma açısı	30°		
İncelme	X tipi		
Soğutma	İçten		
	Çelik	Döküm demir	Demir dışı metal



MLD	Kod	ØD	Ød	10P,K,N		15P,K,N		20P,K,N		25P,K,N	
				ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
				(mm)							
	0500N-□□P,K,N	5.0	5.0	65	115	90	140	115	165	140	190
	0510N-□□P,K,N	5.1	6.0	70	128	95	160	120	190	150	220
	0520N-□□P,K,N	5.2	6.0	70	128	95	160	120	190	150	220
	0530N-□□P,K,N	5.3	6.0	70	128	95	160	120	190	150	220
	0540N-□□P,K,N	5.4	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0550N-□□P,K,N	5.5	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0560N-□□P,K,N	5.6	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0570N-□□P,K,N	5.7	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0580N-□□P,K,N	5.8	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0590N-□□P,K,N	5.9	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0600N-□□P,K,N	6.0	6.0	78	128	110	160	140	190	170	220
	0610N-□□P,K,N	6.1	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0620N-□□P,K,N	6.2	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0630N-□□P,K,N	6.3	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0640N-□□P,K,N	6.4	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0650N-□□P,K,N	6.5	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0660N-□□P,K,N	6.6	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0670N-□□P,K,N	6.7	7.0	87	140	120	175	155	210	190	250
	0680N-□□P,K,N	6.8	7.0	90	140	125	175	160	210	200	250
	0690N-□□P,K,N	6.9	7.0	90	140	125	175	160	210	200	250

MLD-□□(P/K/N)



Terminoloji	P	K	N
Kalite	PC215G	PC315G	FG2
Tolerans (Matkap Ø)	h7		
Tolerans (Şaft Ø)	h6		
Noktasal açı	135°		
Burkulma açısı	30°		
İncelme	X tipi		
Soğutma	İçten		
	Çelik	Döküm demir	Demir dışı metal

(mm)

Kod	ØD	Ød	10P,K,N		15P,K,N		20P,K,N		25P,K,N	
			ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L	ℓ	L
MLD 0700N-□□P,K,N	7.0	7.0	90	140	125	175	160	210	200	250
0710N-□□P,K,N	7.1	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0720N-□□P,K,N	7.2	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0730N-□□P,K,N	7.3	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0740N-□□P,K,N	7.4	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0750N-□□P,K,N	7.5	8.0	100	155	135	195	170	230	-	-
0760N-□□P,K,N	7.6	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0770N-□□P,K,N	7.7	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0780N-□□P,K,N	7.8	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0790N-□□P,K,N	7.9	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0800N-□□P,K,N	8.0	8.0	105	155	145	195	180	230	-	-
0810N-□□P,K,N	8.1	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0820N-□□P,K,N	8.2	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0830N-□□P,K,N	8.3	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0840N-□□P,K,N	8.4	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0850N-□□P,K,N	8.5	9.0	110	165	155	210	195	260	-	-
0860N-□□P,K,N	8.6	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0870N-□□P,K,N	8.7	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0880N-□□P,K,N	8.8	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0890N-□□P,K,N	8.9	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0900N-□□P,K,N	9.0	9.0	115	165	160	210	210	260	-	-
0910N-□□P,K,N	9.1	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0920N-□□P,K,N	9.2	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0930N-□□P,K,N	9.3	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0940N-□□P,K,N	9.4	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0950N-□□P,K,N	9.5	10.0	125	190	170	240	-	-	-	-
0960N-□□P,K,N	9.6	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
0970N-□□P,K,N	9.7	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
0980N-□□P,K,N	9.8	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
0990N-□□P,K,N	9.9	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-
1000N-□□P,K,N	10.0	10.0	130	190	180	240	-	-	-	-

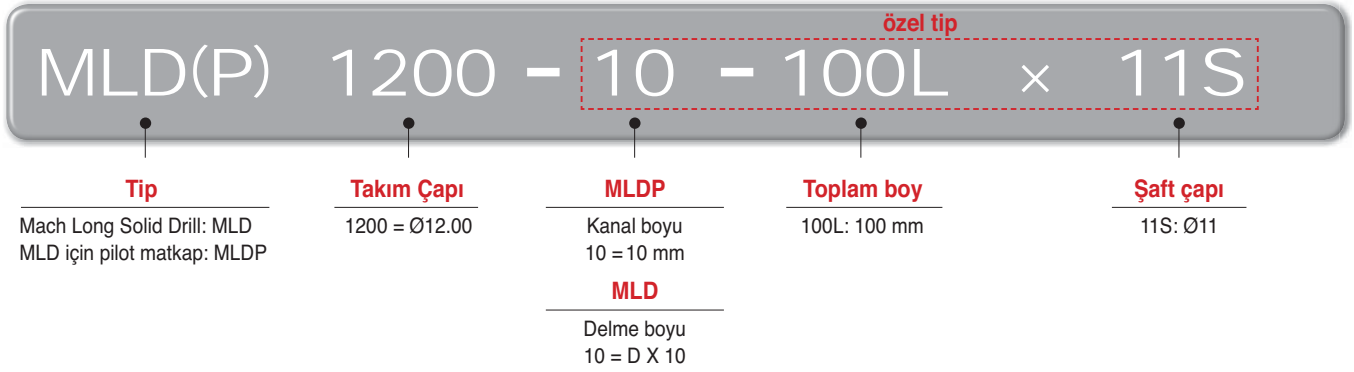


20D nin üzerindeki derin delikleri gagalama yapmadan delmek mümkündür

Mach Long Solid Drill

- Özel düşük kesme kuvveti gerektiren özel tasarımıyla stabil delik delme
- Verimli talaş tahliyesi için özel tasarlanmış talaş kanalları
- Malzemeye girişde esnemeyi önleyen rijit tasarım
- Yeni TiAlN kaplamasıyla termal direnç ve yağlama artırılmıştır

Kod sistemi



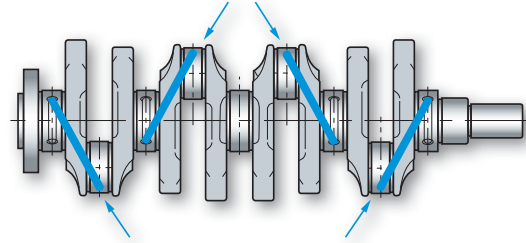
Uzun Mach matkaplar - derin delik delme

Uzun Mach matkaplar idealdir...

- Eğimli ve derin krank şaftlarının delinmesinde
- Eksantrik millerinin derin deliklerinde
- Kalıp ve makina parçalarının derin deliklerinde
→ Boy oranı 15Dnin üzerindeki deliklerde

MLDnin avantajları

- Kısa operasyon süresi ve daha iyi verimlilik
- Takıma rehberlik edecek broş gerektirmez
- Uzun takım ömrü sayesinde düşük atıl zaman
- Çevreyi korumak için yeşil soğutma çözümleri (MQL)



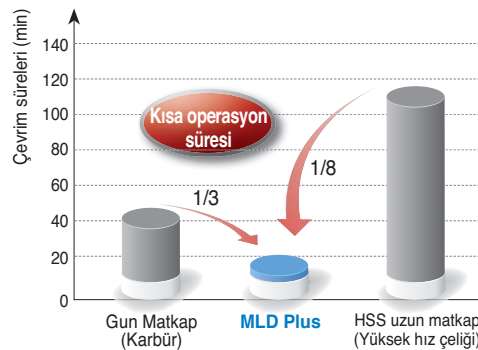
Uygulama örneği (Krank yağ deliği, 20D)

MLD verimliliği: MLD0680-20 (Ø6.8 mm x 140 x 170L x 7S)

Takım	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	n (dak ⁻¹)	vf (mm/dak)	Soğutma	Gagalama
Gun Drillerler (Karbür)	100	0.04	4,683	187	İçten soğutma	Gagalama yok
Yüksek Hızda Uzun Çelik Matkaplar	15	0.10	703	70	Dıştan soğutma	15mm/9sefer
Uzun Mach Matkaplar	80	0.14	3,747	525	MQL- Hava 0.5MPa, Oil 20cc/h	Gagalama yok

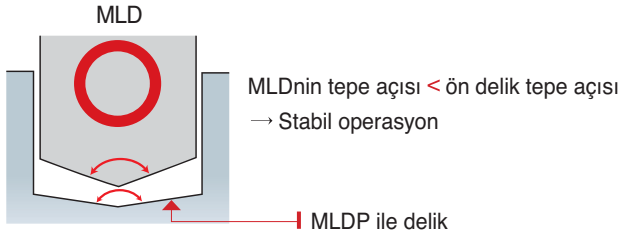
Çevrim Zamanı

- Operasyon süresini 1/3 ~ 1/8 oranında düşürür
- Süreci kısalttığı için verimliliği artırır
- Operasyon maliyetini düşürür
- Gelişmiş verimli çalışma parametreleri
- Takıma rehberlik edecek broş gerektirmez

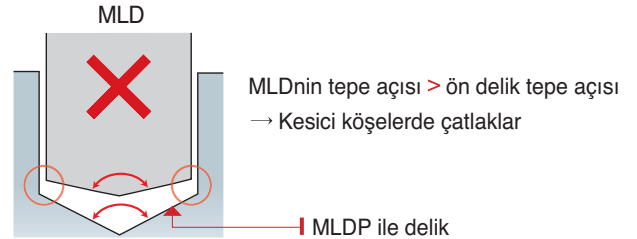


MLD & MLDP nin fonksiyonu

- MLD & MLDP arasındaki tepe açısı ilişkisi

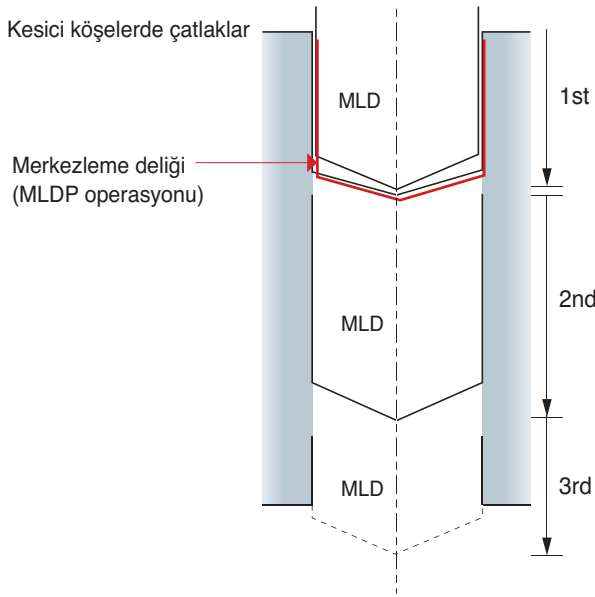


Pilot deliği geniş açılı: **Stabil durum**



Pilot deliği dar açılı: **Stabil olmayan durum**

- MLD ile en uygun şekilde operasyon



- 1 nci Pilot deliği
- Vc(m/dak) = Normal
- fn(mm/dev) = Normal

MLD ile 1. derin delik
Matkabı MLDP ile açılan ön deliğe 1mmden az olacak şekilde yanaştırın

- Vc(m/dak) = 15
- fn(mm/dev) = 0.5

MLD ile 2. derin delik (Operasyon aşaması)

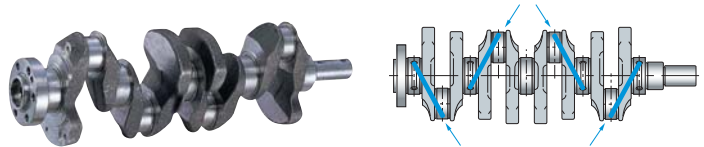
- Vc(m/dak) = Normal
- fn(mm/dev) = Normal

MLD ile 3. derin delik (Çıkış aşaması)

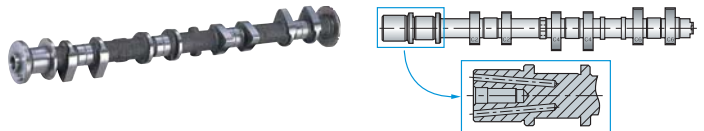
- Vc(m/dak) = Normal
- fn(mm/dev) = Normal ilerleme / 2

Uygulama örneği

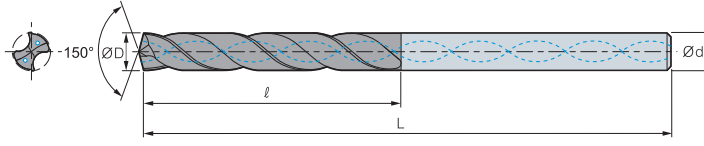
- İş parçası Otomobil parçası (SCM440H, HB255~330)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 70, fn (mm/dev) = 0.18
MQL (30cc/saat), Hava (MPa) = 0.7
- Takımlar MLD0600-22A (Ø6 mm, Boy oranı 18D)
- Tezgah Yatay freze tezgahı
- Takım ömrü 1000 delik



- İş parçası Otomobil parçası (GC250)
- Kesme koşulu vc (m/dak) = 63, fn (mm/dev) = 0.1
eriyen kesim sıvısı (3kg/cm², 2l/dak)
- Takımlar MLD0400-25A (Ø4 mm, Boy oranı 16D)
- Tezgah Döner Freze Tezgahı
- Takım ömrü 440 delik



MLDP (Mld İçin Yağlama Kanallı Kılavuz Matkaplar)



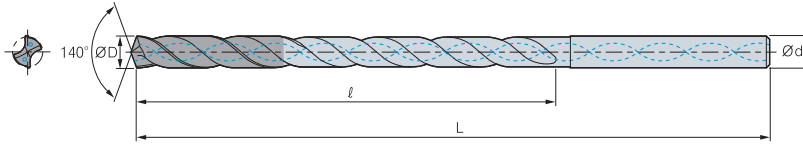
Kaplama	TiAIN
Tolerans(Matkap çapı)	x6
Burulma Açısı	30°
Tolerans	h6
Noktasal Açı	150°
Tipi	X Tip
Soğutma	İçten soğutma



Kod	ØD	Ød	5(ℓ / ØD = 5)		7(ℓ / ØD = 7)	
			ℓ	L	ℓ	L
MLDP 0300-□	3.0	3.0	25	70	30	75
0400-□	4.0	4.0	34	80	40	86
0500-□	5.0	5.0	43	90	50	97
0600-□	6.0	6.0	48	96	60	108
0700-□	7.0	7.0	56	105	70	120
0800-□	8.0	8.0	60	110	80	130
0900-□	9.0	9.0	72	125	90	143
1000-□	10.0	10.0	75	129	95	150

Siparişe yapılan ürünler : MLDP□□□□ × Kesme uzunluğu - Toplam boy L × Şaft Çapı S
 Örn.1) İşleme çapı : Ø5.8mm, Kesme uzunluğu : 50mm, Toplam boy : 100mm,
 MLDP0580 × 50-100L × 6S

MLD (Derin Delik Delmek için Yağlama Kanallı Mack Uzun Matkaplar)



Kaplama	TiAIN
Tolerans(Matkap çapı)	h7
Burulma Açısı	30°
Tolerans	h6
Noktasal Açı	140°
Tipi	X Tip
Soğutma	İçten soğutma

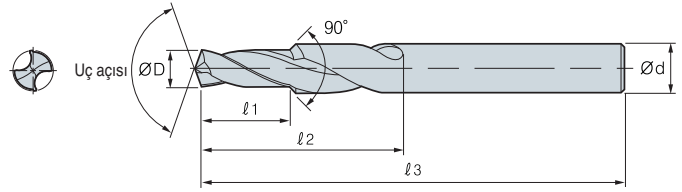
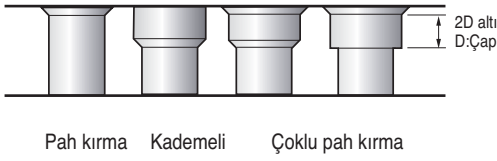
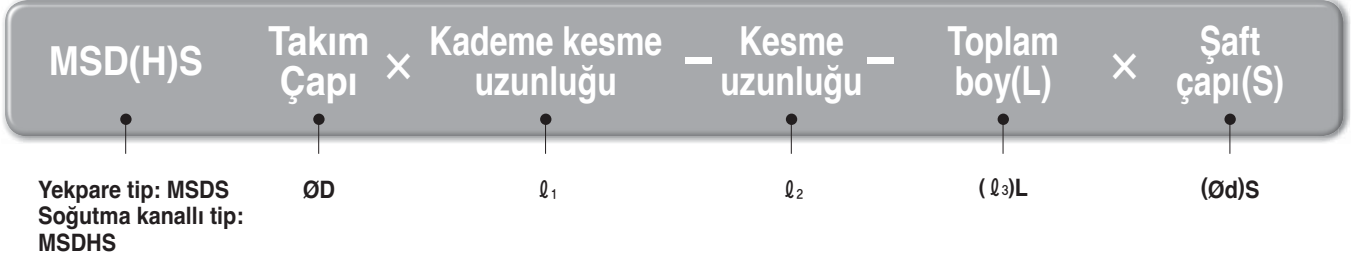
Kod	ØD	Ød	20(ℓ / ØD = 20)		25(ℓ / ØD = 25)	
			ℓ	L	ℓ	L
MLD 0300-□	3.0	3.0	60	110	75	120
0400-□	4.0	4.0	80	130	100	150
0500-□	5.0	5.0	100	150	125	175
0600-□	6.0	6.0	120	170	150	200
0700-□	7.0	7.0	140	190	175	225
0800-□	8.0	8.0	160	210	200	250
0900-□	9.0	9.0	180	230	-	-
1000-□	10.0	10.0	200	250	-	-

Siparişe yapılan ürünler : MLD□□□□ -en boy oranı
 Örn.1) İşleme çapı : Ø5.3mm, Kesme uzunluğu : 120mm, Toplam boy : 180mm
 MLD0530-22(Aspect ratio)

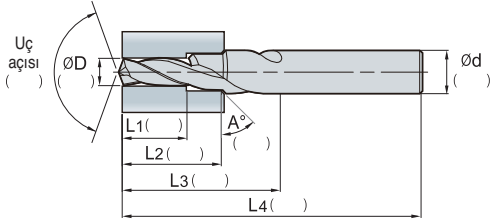
Tolerans kodu

Matkap çapı (ØD)		h6	h7	x6
Üstünde	Altında			
-	3	0~-0.006	0~-0.010	+0.020~+0.026
3	6	0~-0.008	0~-0.012	+0.028~+0.036
6	10	0~-0.009	0~-0.015	+0.034~+0.043
10	14	0~-0.011	0~-0.018	+0.040~+0.051
14	18	0~-0.011	0~-0.018	+0.045~+0.056
18	24	0~-0.013	0~-0.021	+0.054~+0.067

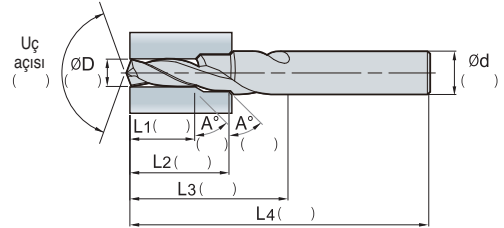
Mach kademeli matkaplar için kodlama sistemi



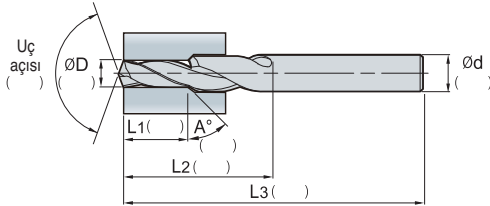
Çoklu Pah Kırma
(Soğutma: İçten Dıştan)



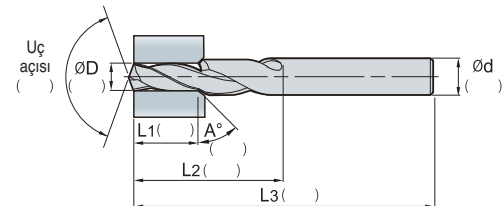
Çoklu Pah Kırma
(Soğutma: İçten Dıştan)



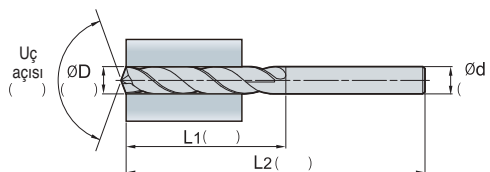
Kademeli Delik
(Soğutma: İçten Dıştan)



Pah Kırma
(Soğutma: İçten Dıştan)



Delme
(Soğutma: İçten Dıştan)

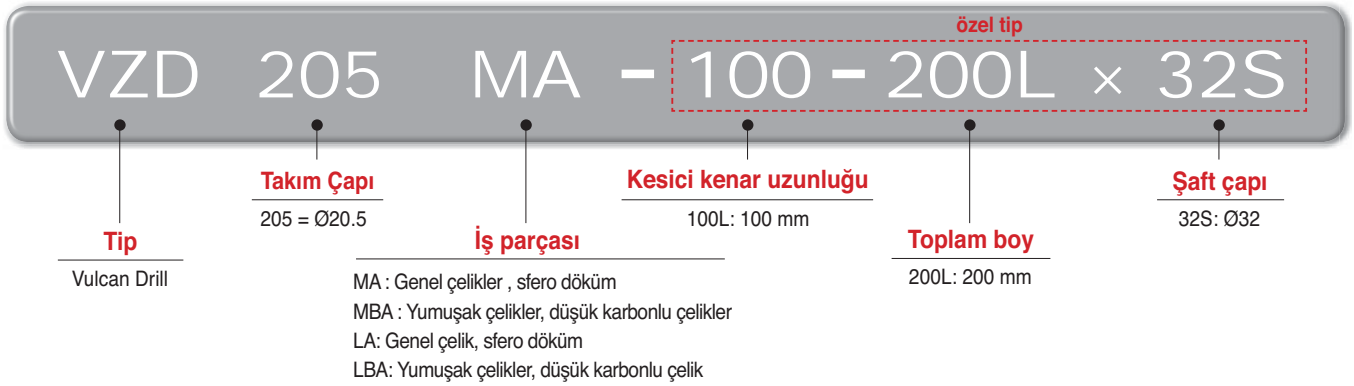


Özel tasarımı uç yapısıyla hızlı ve hassas delme

Vulcan Drill

- Vulcan matkaplar arttırılmış termal direnç ve aşınma direnciyle yüksek hızlı şartlarda uzun takım ömrü sağlar. Özel karbür yapısı üzerine uygulanan PVD kaplama ile sürtünme kuvvetinin düşmesini sağlar.
- En iyi şekilde tasarlanmış boşluk açısı sayesinde yüksek ilerleme ve düşük kesme direnci
- Geliştirilmiş talaş kırıcısı ile üstün talaş kontrol
- Rmax: 6~25s, Delik toleransı: IT8 ~ 10
- Güçlü şok direnci ağır darbeli operasyonlarda uzun takım ömrü sağlar

Kod sistemi



Vulcan Drill uygulamaları

- İş parçası - Genel çelikler, Alaşımli çelikler, Yumuşak çelikler, Paslanmaz çelikler, Dökme demirler, Demir dışı metaller v.s.

Not

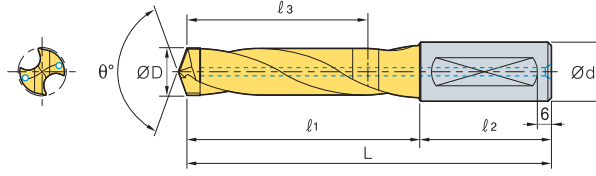
- **Uygun olmayan delme şartları**
 - Mümkün olduğu kadar eğimli yüzeylere ve kaçık merkezli deliklere girmekten kaçının
 - Eğimli yüzeylere delme operasyonlarında ilerlemeyi 0.1~0,15mm/dev e indirin
- **İş parçasının bağlanması**
 - Yüksek verimlilik için geniş düz parçaları veya yatay dönen parçaları ortasından bel vermeyecek şekilde bağlayın.

Önerilen Kesme Koşulu

Form	İş parçası	Sertlik	~Ø15		~Ø20		~Ø40	
			vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
MA LA	Yumuşak çelikler, genel çelikler, Alaşımli çelikler	HB250 nin altında	40~90 (65)	0.15~0.30 (0.20)	40~90 (65)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (70)	0.20~0.45 (0.35)
	Genel çelikler, Alaşımli çelikler	HB320 nin altında	40~90 (60)	0.10~0.25 (0.20)	40~90 (60)	0.15~0.35 (0.25)	40~90 (65)	0.20~0.40 (0.30)
	Kalıp çelikleri	HB250	40~70 (50)	0.10~0.25 (0.20)	40~70 (50)	0.15~0.30 (0.25)	40~70 (50)	0.20~0.35 (0.30)
	Paslanmaz çelikler	HB250	30~50 (45)	0.10~0.20 (0.15)	30~50 (45)	0.15~0.25 (0.20)	30~50 (45)	0.20~0.30 (0.25)
	Sfero döküm	-	50~100 (70)	0.20~0.35 (0.30)	50~100 (70)	0.20~0.40 (0.35)	50~100 (70)	0.25~0.50 (0.40)
MBA LBA	Yumuşak çelikler, genel çelikler, Alaşımli çelikler	HB250 nin altında	40~90 (75)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (75)	0.20~0.40 (0.30)	40~90 (80)	0.20~0.45 (0.35)
	Genel çelikler, Alaşımli çelikler	HB320 nin altında	35~80 (55)	0.15~0.30 (0.25)	35~80 (55)	0.15~0.30 (0.25)	40~80 (60)	0.15~0.40 (0.30)

Vulcan Drill (VZD) MA, MBA

Tip	MA	MBA
Kaplama	TiN	
Tolerans(Matkap çapı)	h7	
Tolerans(Şaft çapı)	h7	
Noktasal Açı	140°	150°
Burulma Açısı	25°	20°
Tipi	X Tip	
Soğutma	İçten soğutma	



(mm)

Kod	ØD	Ød	L	l ₁	l ₂	l ₃
VZD						
126~135MA, MBA	12.6~13.5	16	110	62	48	44
136~145MA, MBA	13.6~14.5	16	115	67	48	48
146~155MA, MBA	14.6~15.5	20	125	75	50	55
156~165MA, MBA	15.6~16.5	20	130	80	50	59
166~175MA, MBA	16.6~17.5	20	135	85	50	63
176~185MA, MBA	17.6~18.5	20	140	90	50	66
186~195MA, MBA	18.6~19.5	25	155	99	56	74
196~205MA, MBA	19.6~20.5	25	155	99	56	73
206~215MA, MBA	20.6~21.5	25	155	99	56	72
216~225MA, MBA	21.6~22.5	25	160	104	56	76
226~235MA, MBA	22.6~23.5	25	160	104	56	74
236~245MA, MBA	23.6~24.5	32	170	110	60	79
246~255MA, MBA	24.6~25.5	32	170	110	60	78
256~265MA, MBA	25.6~26.5	32	175	115	60	82
266~275MA, MBA	26.6~27.5	32	175	115	60	80
276~285MA, MBA	27.6~28.5	32	180	120	60	84
286~295MA, MBA	28.6~29.5	32	185	125	60	88
296~305MA, MBA	29.6~30.5	32	185	125	60	87
306~315MA, MBA	30.6~31.5	40	205	135	70	95
316~325MA, MBA	31.6~32.5	40	210	140	70	98
326~335MA, MBA	32.6~33.5	40	215	145	70	101
336~345MA, MBA	33.6~34.5	40	220	150	70	104
346~355MA, MBA	34.6~35.5	40	225	155	70	107
356~365MA, MBA	35.6~36.5	40	225	155	70	110
366~375MA, MBA	36.6~37.5	40	230	160	70	113
376~385MA, MBA	37.6~38.5	40	235	165	70	116
386~395MA, MBA	38.6~39.5	40	240	170	70	119
396~405MA, MBA	39.6~40.5	40	245	175	70	122

VZD□□□MA : Genel çelik, sfero dökme demir için
MBA : Düşük karbonlu çelik

Sipariş üzerine üretilen ürünler : VZD□□□M□ × Kesme uzunluğu - Toplam boy L

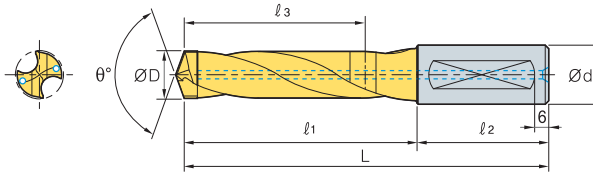
Örn.1) MATip, İşleme çapı : Ø18.6mm, Kesme uzunluğu : 110mm, Toplam boy : 200mm
--- VZD186MA × 110-200L

Örn.2) MATip, İşleme çapı : Ø18.63, Kesme uzunluğu : 110mm, Toplam boy : 200mm
--- VZD1863MA × 110-200L

Örn.3) MATip, İşleme çapı : Ø18.6, Standart
--- VZD186MA



Vulcan Drill (VZD) LA, LBA



Tip	LA	LBA
Kaplama	TiN	
Tolerans(Matkap çapı)	h7	
Tolerans(Şaft çapı)	h7	
Noktasal Açısı	140°	150°
Burulma Açısı	25°	20°
Tipi	X Tip	
Soğutma	İçten soğutma	



		(mm)					
Kod	ØD	Ød	L	l ₁	l ₂	l ₃	
VZD	126~135LA, LBA	12.6~13.5	16	140	92	48	74
	136~145LA, LBA	13.6~14.5	16	145	97	48	78
	146~155LA, LBA	14.6~15.5	20	155	105	50	85
	156~165LA, LBA	15.6~16.5	20	165	115	50	94
	166~175LA, LBA	16.6~17.5	20	170	120	50	98
	176~185LA, LBA	17.6~18.5	20	175	125	50	101
	186~195LA, LBA	18.6~19.5	25	190	134	56	109
	196~205LA, LBA	19.6~20.5	25	195	139	56	113
	206~215LA, LBA	20.6~21.5	25	195	139	56	112
	216~225LA, LBA	21.6~22.5	25	200	144	56	116
	226~235LA, LBA	22.6~23.5	25	210	154	56	124
	236~245LA, LBA	23.6~24.5	32	220	160	60	129
	246~255LA, LBA	24.6~25.5	32	225	165	60	133
	256~265LA, LBA	25.6~26.5	32	230	170	60	137
	266~275LA, LBA	26.6~27.5	32	235	175	60	141
	276~285LA, LBA	27.6~28.5	32	240	180	60	144
	286~295LA, LBA	28.6~29.5	32	245	185	60	148
	296~305LA, LBA	29.6~30.5	32	255	195	60	157
	306~315LA, LBA	30.6~31.5	40	275	205	70	166
	316~325LA, LBA	31.6~32.5	40	280	210	70	172
326~335LA, LBA	32.6~33.5	40	280	215	70	173	
336~345LA, LBA	33.6~34.5	40	290	220	70	177	
346~355LA, LBA	34.6~35.5	40	295	225	70	181	
356~365LA, LBA	35.6~36.5	40	300	230	70	183	
366~375LA, LBA	36.6~37.5	40	305	235	70	188	
376~385LA, LBA	37.6~38.5	40	315	245	70	193	
386~395LA, LBA	38.6~39.5	40	320	250	70	198	
396~405LA, LBA	39.6~40.5	40	325	255	70	203	

VZD□□□LA : Genel çelik, sfero dökme demir için

LBA : Düşük karbonlu çelik

Siparişle yapılan ürünler : VZD□□□□□ × Kesme uzunluğu - Toplam boy L

Örn.1) LA Tip, İşleme çapı : Ø18.6mm, Kesme uzunluğu : 110mm, Toplam boy : 200mm
--- VZD186LA × 110-200L

Örn.2) LATip, İşleme çapı : Ø18.63, Kesme uzunluğu : 110mm, Toplam boy : 200mm
--- VZD1863LA × 110-200L

Örn.3) LATip, İşleme çapı : Ø18.6, Standart
--- VZD186LA

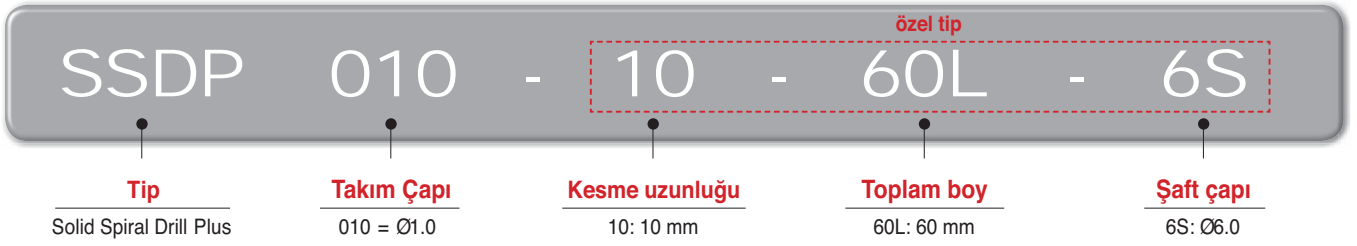
G Carbide Drill için Teknik Bilgi (SSDP)

Yüksek performans için yüksek kalitede solid matkap

SSD Plus *Yeni*

- Yeni oluk dizaynı sayesinde gelişmiş talaş kontrolü
- Daha yüksek kalitede işleme gelişmiş yüzey finışı ve oluşmasını başardı
- İstikrarlı ürün ömrü sayesinde artırılmış üretkenlik
- Yumuşak çelik ve demir dışı dahil çeşitli iş parçası materyalleri

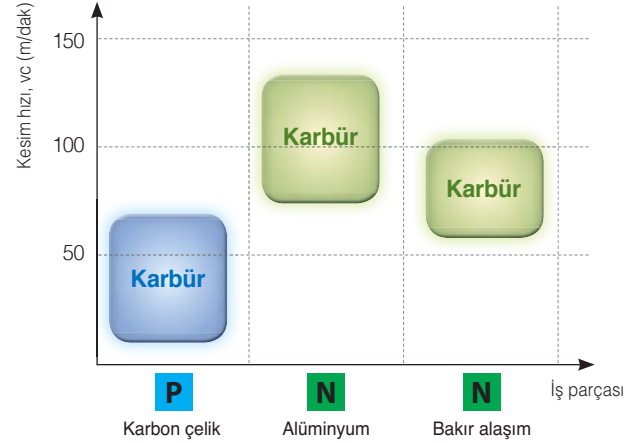
➤ Kod sistemi



➤ Özellikler

Bölüm	Şekil	Uygulama alanı
SSD Plus (SSDP)		P, N
var olan SSD		N

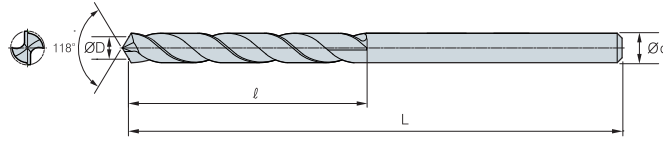
➤ Uygulama Bölgesi



➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası			Kalite	vc (m/dak)	Kesim derinliği = 10D~25D İlerleme oranı (mm/rev) delme çapı başına. (mm)				
ISO	İş parçası	HB			Ø2.5~Ø4.0	Ø4.1~Ø8.0	Ø8.1~Ø12.0	Ø12.1~Ø15.0	
P	Karbon çelik	Düşük karbon çelik	80~120	Carbide	35 (20~65)	0.02~0.06	0.04~0.08	0.06~0.12	0.10~0.16
N	Alüminyum	Alüminyum alaşım	30~150		100 (94~120)	0.03~0.06	0.05~0.08	0.08~0.12	0.12~0.18
	Bakır alaşım	Bakır alaşım	150~160	80 (65~95)	0.03~0.06	0.05~0.08	0.08~0.12	0.12~0.18	

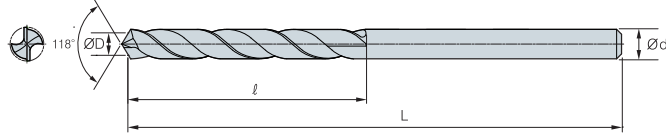


SSDP

Kaplama	x
Tolerans(Matkap çapı)	h8
Tolerans(Şaft çapı)	h7
Noktasal Açı	118°
Burulma Açısı	30°
Tipi	S Tip
Soğutma	Dış Sistem

					(mm)				
	Kod	ØD = Ød	ℓ	L		Kod	ØD = Ød	ℓ	L
SSDP	010	1.0	10	32	SSDP	048	4.8	38	65
	011	1.1	10	32		049	4.9	38	65
	012	1.2	10	32		050	5.0	38	65
	013	1.3	10	32		051	5.1	38	65
	014	1.4	10	32		052	5.2	38	65
	015	1.5	13	35		053	5.3	38	65
	016	1.6	13	35		054	5.4	38	65
	017	1.7	13	35		055	5.5	38	65
	018	1.8	13	35		056	5.6	40	75
	019	1.9	13	35		057	5.7	40	75
	020	2.0	18	40		058	5.8	40	75
	021	2.1	18	40		059	5.9	40	75
	022	2.2	18	40		060	6.0	40	75
	023	2.3	18	40		061	6.1	40	75
	024	2.4	18	40		062	6.2	40	75
	025	2.5	22	45		063	6.3	40	75
	026	2.6	22	45		064	6.4	40	75
	027	2.7	22	45		065	6.5	40	75
	028	2.8	22	45		066	6.6	46	80
	029	2.9	22	45		067	6.7	46	80
	030	3.0	25	50		068	6.8	46	80
	031	3.1	25	50		069	6.9	46	80
	032	3.2	25	50		070	7.0	46	80
	033	3.3	28	50		071	7.1	46	80
	034	3.4	28	50		072	7.2	46	80
	035	3.5	28	50		073	7.3	46	80
	036	3.6	30	55		074	7.4	46	80
	037	3.7	30	55		075	7.5	46	80
	038	3.8	30	55		076	7.6	50	85
	039	3.9	30	55		077	7.7	50	85
	040	4.0	30	55		078	7.8	50	85
	041	4.1	34	60		079	7.9	50	85
	042	4.2	34	60		080	8.0	50	85
	043	4.3	34	60		081	8.1	50	85
	044	4.4	34	60		082	8.2	50	85
	045	4.5	34	60		083	8.3	50	85
	046	4.6	38	65		084	8.4	50	85
	047	4.7	38	65		085	8.5	50	85

SSDP



Kaplama	x
Tolerans(Matkap çapı)	h7
Tolerans(Şaft çapı)	h6
Noktasal Açı	118°
Burulma Açısı	30°
Tipi	X Tip
Soğutma	Dış Sistem

(mm)

Kod	ØD = Ød	ℓ	L	Kod	ØD = Ød	ℓ	L
SSDP 086	8.6	50	95	SSDP 097	9.7	50	100
087	8.7	50	95	098	9.8	50	100
088	8.8	50	95	099	9.9	50	100
089	8.9	50	95	100	10.0	50	100
090	9.0	50	95	105	10.5	60	115
091	9.1	50	95	110	11.0	60	115
092	9.2	50	95	115	11.5	65	120
093	9.3	50	95	120	12.0	65	120
094	9.4	50	95	125	12.5	65	125
095	9.5	50	95	130	13.0	65	125
096	9.6	50	100	150	15.0	70	130

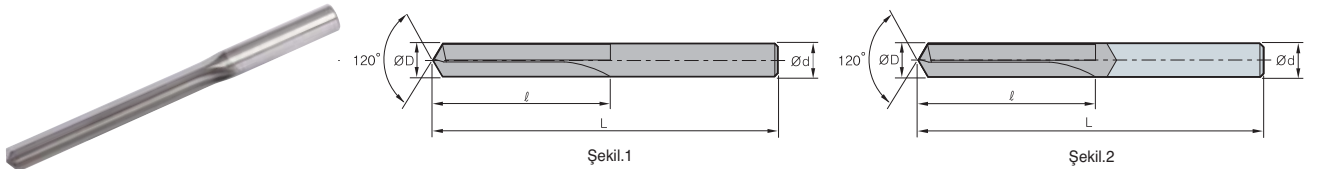


Burnishing Drill

Tavsiye edilen kesme koşulları

İş parçası	Kesme hızı Vc (m/dak)	İlerleme, fn (mm/dev)				
		Ø2.0~Ø3.0	Ø3.5~Ø5.0	Ø5.5~Ø8.0	Ø8.5~Ø12	Ø12.5~Ø18
Alüminyum alaşımları, Bakır alaşımları	30~60	0.02~0.05	0.03~0.10	0.04~0.15	0.05~0.20	0.05~0.30
Kalıp döküm için Alüminyum alaşımları	50~80	0.02~0.05	0.03~0.10	0.04~0.15	0.05~0.20	0.05~0.30
Dökme demir (GD) Sfero döküm	25~60	0.01~0.04	0.02~0.08	0.05~0.12	0.05~0.20	0.05~0.30
Demir (GCD)	20~50	0.01~0.03	0.02~0.05	0.03~0.08	0.04~0.12	0.05~0.15

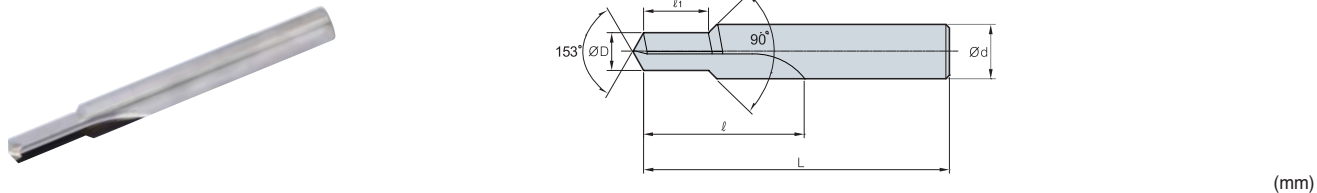
Burnishing Drill-BDS



Kod	ØD	Ød	ℓ	L	Şekil.
BDS	040S	4.0	35	80	1
	050S	5.0	40	85	1
	060S	6.0	50	95	1
	070S	7.0	55	100	1
	080S	8.0	65	110	1
	090S	9.0	70	120	1
	100S	10.0	80	130	1
	110S	11.0	90	140	1
	120B	12.0	95	150	2
	130B	13.0	105	160	2
	140B	14.0	110	170	2
	150B	15.0	120	185	2
	160B	16.0	125	190	2

Step Burnishing Drill-BDT

Kılavuz delikleri için



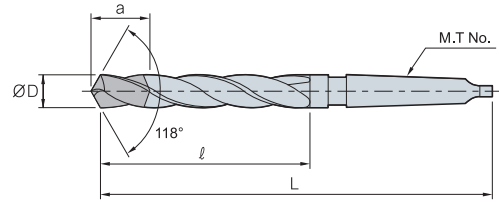
Kod	ØD	Ød	ℓ	ℓ ₁	L	Tap
BDT	M05080-ℓ 1	4.2	35	9~15	90	M5XP0.8
	M06100-ℓ 1	5.0	40	11~18	95	M6XP1.0
	M08125-ℓ 1	6.8	50	15~24	105	M8XP1.25
	M10125-ℓ 1	8.8	55	17~30	110	M10XP1.25
	M10150-ℓ 1	8.5	55	17~30	110	M10XP1.5
	M12125-ℓ 1	10.8	60	19~36	120	M12XP1.25
	M12150-ℓ 1	10.5	60	19~36	120	M12XP1.5
	M12175-ℓ 1	10.3	60	19~36	120	M12XP1.75

Top Solid Drill

Tavsiye edilen kesme koşulları

Çap	Kesme koşulları	Sfero döküm	Pik döküm	Yumuşak çelikler
Ø8~Ø10	vc (m/dak)	30 (20~35)	40 (20~60)	100 (50~150)
	fn (mm/dev)	0.30 (0.20~0.40)	0.30 (0.20~0.40)	0.15 (0.10~0.20)
Ø10.1~Ø15	vc (m/dak)	50 (30~70)	60 (30~80)	130 (70~200)
	fn (mm/dev)	0.35 (0.30~0.40)	0.35 (0.30~0.40)	0.15 (0.10~0.20)
Ø15.1~Ø25	vc (m/dak)	60 (50~60)	75 (50~100)	150 (100~250)
	fn (mm/dev)	0.35 (0.30~0.45)	0.40 (0.30~0.50)	0.15 (0.10~0.20)

Top Solid Drill-TSDM



							(mm)
	Kod	ØD	L	l	a	M.T No	
TSDM	080~085	8.0~8.5	168	85	25	1	
	086~090	8.6~9.0	172	88	25	1	
	091~095	9.1~9.5	175	92	26	1	
	096~100	9.6~10.0	178	95	26	1	
	101~105	10.1~10.5	182	98	26	1	
	106~110	10.6~11.0	185	102	26	1	
	111~115	11.1~11.5	188	105	26	1	
	116~120	11.6~12.0	192	108	26	1	
	121~125	12.1~12.5	195	112	26	1	
	126~130	12.6~13.0	198	115	26	2	
	131~135	13.1~13.5	202	118	27	2	
	136~140	13.6~14.0	205	122	27	2	
	141~145	14.1~14.5	222	122	27	2	
	146~150	14.6~15.0	225	125	27	2	
	151~155	15.1~15.5	228	125	27	2	
	156~160	15.6~16.0	230	130	27	2	
	161~165	16.1~16.5	232	132	27	2	
	166~170	16.6~17.0	234	135	27	2	
	171~180	17.1~18.0	240	140	27	2	
	181~190	18.1~19.0	245	145	27	2	
191~200	19.1~20.0	250	150	30	2		
201~210	20.1~21.0	255	155	30	2		
211~220	21.1~22.0	260	160	30	2		
221~230	22.1~23.0	265	165	30	2		
231~250	23.1~25.0	285	165	34	3		

* Sipariş formu : TSDM125

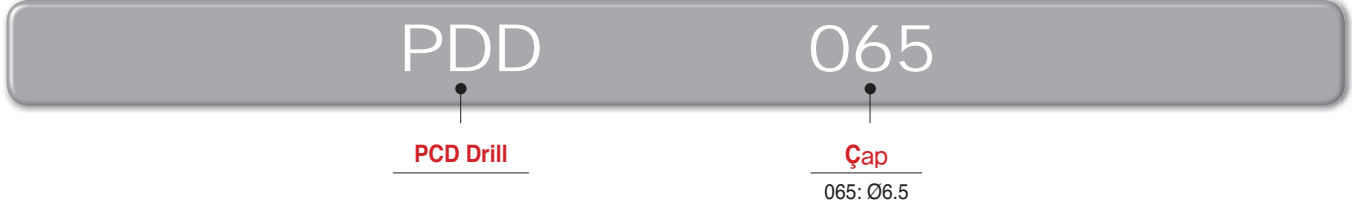


Alüminyum alaşımları için yüksek doğrulukta delik işlemleri

PCD Drill

- Alüminyum alaşımları için yüksek doğrulukta delik işlemleri
- Delme tolerans: IT7~8sınıf
- Yüksek hassasiyetli ve yüksek hızlı tezgahlarda kullanımı uygundur

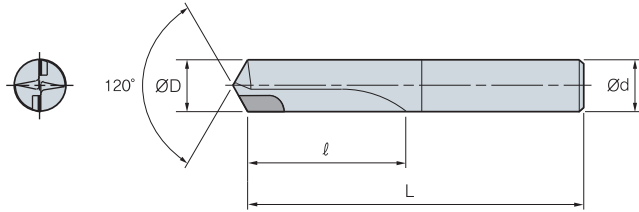
➤ Kod sistemi



➤ Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum alaşımları	50~250	0.05~0.20 0.10~0.40

PDD



Kod		ØD	Ød	l	L
PDD	0500	5.0	5.0	30	80
	0550	5.5	5.5	30	80
	0600	6.0	6.0	30	80
	0650	6.5	6.5	40	95
	0700	7.0	7.0	40	95
	0750	7.5	7.5	45	100
	0800	8.0	8.0	45	100
	0850	8.5	8.5	50	110
	0900	9.0	9.0	50	110
	0950	9.5	9.5	55	115
	1000	10.0	10.0	55	115
	1050	10.5	10.5	60	120
	1100	11.0	11.0	60	120
	1150	11.5	11.5	65	125
	1200	12.0	12.0	65	125

Bilenebilir rehber kısmı ve eşsiz kesici köşesiyle stabil performans ve delik kalitesi

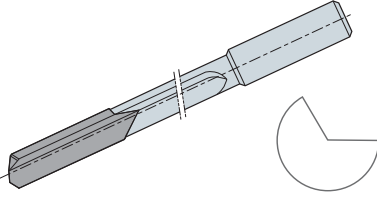
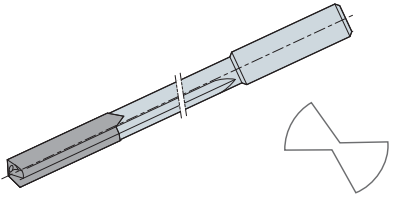
Gun Drill

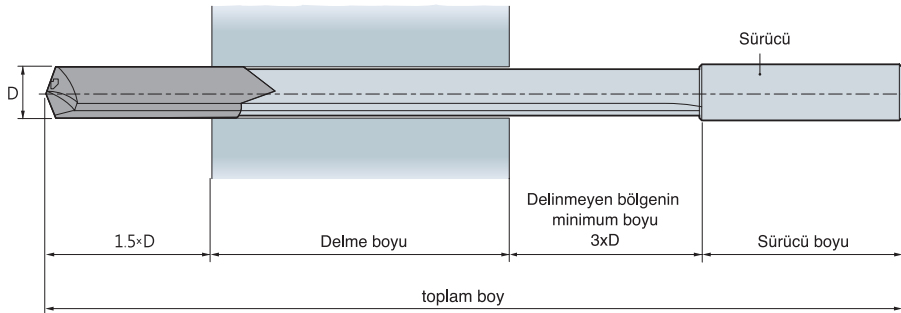
- Derin deliklerde yüksek verimlilik
- Yüksek doğruluk (Delik toleransı : IT9, yüzey pürüzlülüğü : Ra0.1~3.0S)
- Bilenebilir rehber kısmı ve eşsiz kesici köşesiyle stabil kalite
- Karbür parçalar gibi kullanılan Matkap geri dönüştürülebilir
- Sipariş için, lütfen matkap boyunu kontrol edin
- Sipariş için, lütfen matkap boyunu kontrol edin

Kod sistemi

KGD	S	12.05	-	1500	/	D30
KORLOY Gun Drill	Kanal tipi	Matkap çapı		Matkap boyu		Sürücü no
	S: Single T: Twin	Ø12.05		1500 mm		D30

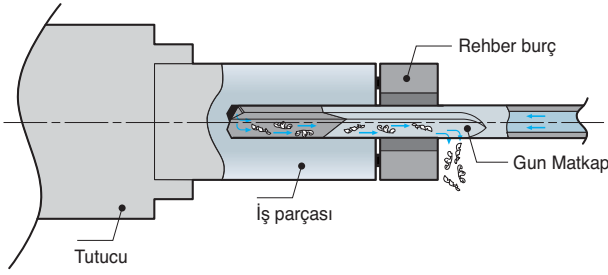
Özellikler

	Single lip tipi	Çift kanallı tipi
Şekil		
Matkap çapı	Ø2.0~Ø33.0	Ø6.0~Ø26.5
Delme derinliği	≥ 2,000 mm	≥ 1,000 mm
Tolerans	IT9	IT10
Yüzey pürüzlülüğü	Ra 0.1~3.0 µm	Ra 1.0~4.0 µm
Uygulama	Bütün iş parçalarının delinmesinde	• Yüksek talaş tahliyesi isteyen iş parçaları • Tek kanallıya göre daha yüksek ilerlemeli deliklerde



- Sipariş sırasında üstteki çizim ve kodlama sistemini kullanın
- Sürücü ölçüleri için sayfa 59ı kullanın

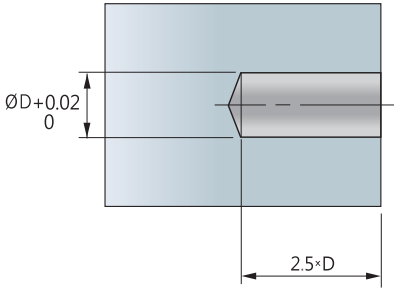
Tezgah üzerinde Gun-Matkap uygulaması



- Gun Matkap merkezlemesi için rehber burcu gereklidir

İşleme merkezinde Gun Matkap uygulaması

1 Pilot deliğin açılması

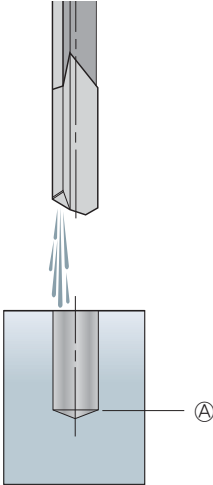


1. İşleme merkezinde merkezleme burcu yerine pilot delik gereklidir.
2. pilot delik çapı Gun Matkap çapından 0,01~0,02(H7) büyük ve boyu çapın yaklaşık 2,5 katı olmalıdır 2,5xD
3. Pilot deliğin açılmasında (MSD) Mach Matkap kullanın



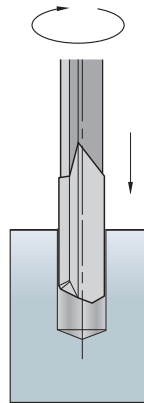
MSD

2 Gun Matkap pilot deliğe hareket ettirilmesi



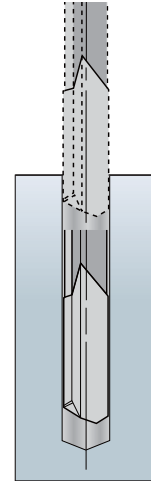
1. Gun Matkap pilot deliğe girmeden önce döndürülmemelidir.
2. Gun Matkap delmek için soğutma sıvısı gereklidir.

3 Gun Matkap ile delmeye başlamak



1. Spindili döndürün
2. Dikey eksenle hareket ile delmeye başlayın

4 Delmeden sonra



1. Matkapi geri dönderin
2. delmeyi durdurun ve soğutmaya kapatın
3. Gun Matkap çıkartın

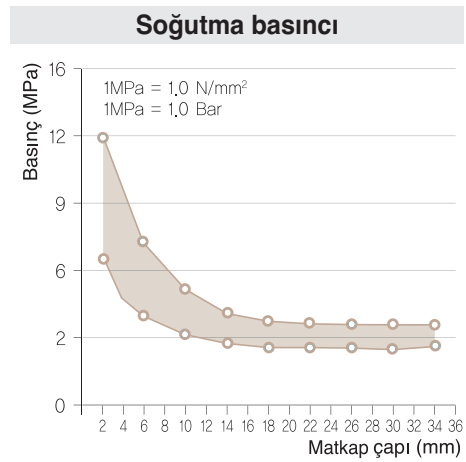
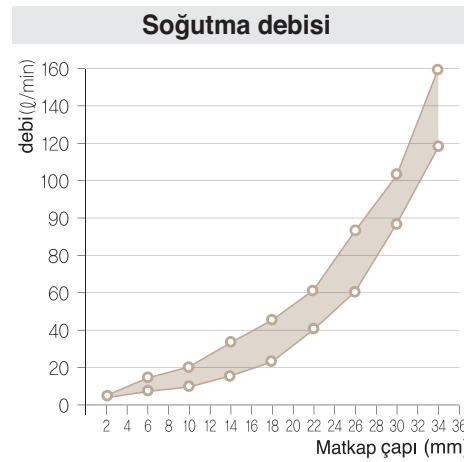
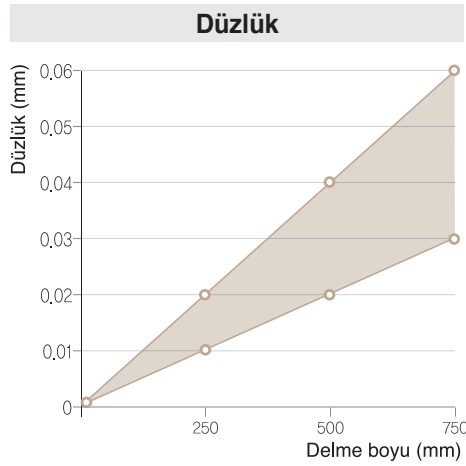
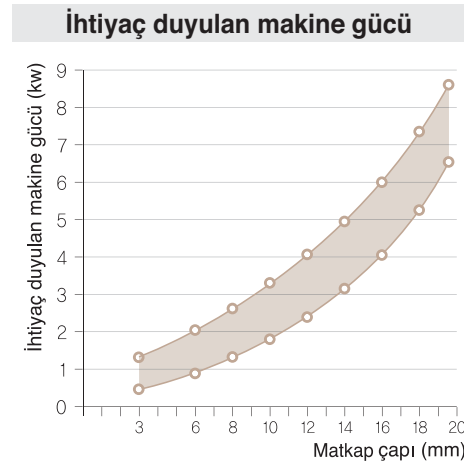
Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Sertlik (HB)	Kesme hızı vc (m/dak)	İlerleme, fn (mm/dev)					
			~Ø4	~Ø6	~Ø10	~Ø14	~Ø24	Ø25~
Karbon çelikleri Alaşımlı çelikler	~150	100~150	0.005~0.015	0.010~0.025	0.015~0.035	0.020~0.050	0.030~0.070	0.040~0.080
	150~250	80~120	0.005~0.010	0.010~0.020	0.015~0.030	0.020~0.040	0.030~0.060	0.030~0.060
	250~350	50~100	0.005~0.010	0.005~0.010	0.010~0.020	0.015~0.030	0.020~0.040	0.020~0.040
	350~	~30	-	0.005~0.010	0.005~0.010	0.010~0.020	0.020~0.035	0.020~0.035
Paslanmaz Çelik	~250	50~80	0.005~0.015	0.010~0.020	0.010~0.020	0.010~0.030	0.020~0.035	0.020~0.040
	250~350	40~50	-	0.005~0.015	0.010~0.015	0.010~0.020	0.010~0.020	0.010~0.020
Dökme demir	~220	80~100	0.010~0.0120	0.020~0.040	0.030~0.050	0.040~0.080	0.080~0.120	0.100~0.150
	220~	40~80	0.005~0.010	0.005~0.015	0.010~0.020	0.015~0.030	0.020~0.050	0.025~0.070
Alüminyum alaşımları	-	180~250	0.010~0.020	0.020~0.040	0.030~0.060	0.040~0.080	0.100~0.180	0.150~0.200
Hafif alaşımlar	-	120~200	0.005~0.010	0.010~0.020	0.020~0.025	0.020~0.030	0.030~0.040	0.040~0.060

Teknik bilgi

Aşağıdaki faktörler deliğin doğrusalığını belirler

- Matkap çapı ve delme derinliği
- Uygulmanın çeşidi ve kesme parametreleri
- Makine ve iş parçası çeşidi
- Delme burcu

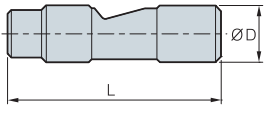
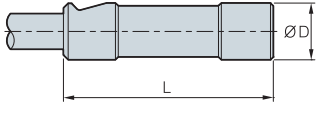
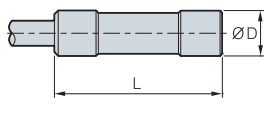
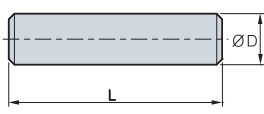
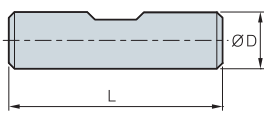
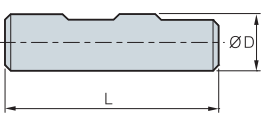
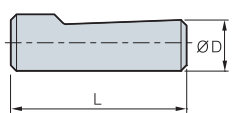
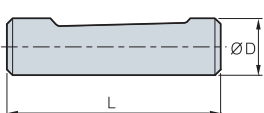


Yukarıdaki bilgiler genel bilgilerdir ve bu bilgiler takım tipi, iş parçası ve kesme parametreleri v.b. değişkenlere bağlı olarak değişebilir

- **Soğutma sıvısının basınç ve debisi** - Yüksek basınçta soğutma mükemmel talaş tahliyesi ve kesici köşelerde soğutma sağlar
- **Yabancı maddeleri ayırmak için filtre kullanmak** - Filtre gözü 20µm dan küçük olmalıdır. Yabancı maddeler soğutma sıvısının kötü akışına, takımın aşınmasına ve soğutma sıvısı pompasının aşırı yüklenmesine sebep olacaktır
- **Soğutma sıvısı sıcaklığı** - Soğutma sıvısının uygun sıcaklığı : 20°C~ 22°C /50°C nin üzerinde soğutma sıvısı kullanmayın



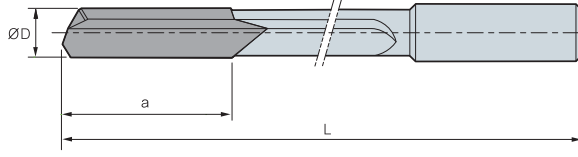
Sürücü Standartları

Tip	Şekil	No.	ØDxL		Karbür Tip	
			ØDxL	Vida	Uçlu	Yekpare
Merkez bağlama yüzeyi 15°		D01	10x40		●	●
		D02	16x45		●	
		D03	19.05x69.8		●	
		D04	25x70		●	
		D05	25.4x69.8		●	
Ön bağlama yüzeyi 15°		D06	16x50		●	
Merkez bağlama konikli		D07	12.7x38.1		●	●
		D08	16x70			
		D09	19.05x69.8		●	
		D10	20x70			
Silindirik DIN1835A DIN6535HA		D11	4x28		●	●
		D12	6x36		●	●
		D13	10x40		●	●
		D14	16x48		●	●
		D15	20x50		●	
		D16	25x56		●	
Weldon DIN1835B		D17	10x40		●	●
		D18	12x45		●	●
		D19	16x48		●	●
		D20	20x50		●	●
Weldon DIN6535HB		D21	25x56		●	
		D22	32x60		●	
		D23	40x70			
Whistle Notch DIN1835E		D24	10x40		●	●
		D25	12x45		●	●
		D26	16x48		●	●
		D27	20x50		●	●
		D28	25x56		●	
		D29	32x60		●	
Whistle notch DIN6535HE		D30	10x40		●	●
		D31	12x45		●	●
		D32	16x48		●	●
		D33	20x50		●	●

* Şekil ve ölçü bilgileriyle özel tipler mümkündür

Gun Drill-KGDS

Tek kanal tipi



Tanıma tanımlaması	
0.00	Çap
□□□□	Boy
□□□	Sürücü kod no:

(mm)

Kod	ØD	a
KGDS 0.00-□□□□ / D□□	2.00~2.49	18
0.00-□□□□ / D□□	2.50~2.99	18
0.00-□□□□ / D□□	3.00~3.49	19
0.00-□□□□ / D□□	3.50~3.99	19
0.00-□□□□ / D□□	4.00~4.49	23
0.00-□□□□ / D□□	4.50~4.99	23
0.00-□□□□ / D□□	5.00~5.49	24
0.00-□□□□ / D□□	5.50~5.99	26
0.00-□□□□ / D□□	6.00~6.49	27
0.00-□□□□ / D□□	6.50~6.99	28
0.00-□□□□ / D□□	7.00~7.49	29
0.00-□□□□ / D□□	7.50~7.99	30
0.00-□□□□ / D□□	8.00~8.49	31
0.00-□□□□ / D□□	8.50~8.99	31
0.00-□□□□ / D□□	9.00~8.49	31
0.00-□□□□ / D□□	9.50~9.99	31
0.00-□□□□ / D□□	10.00~10.49	31
0.00-□□□□ / D□□	10.50~10.99	32
0.00-□□□□ / D□□	11.00~11.49	35
0.00-□□□□ / D□□	11.50~11.99	35
0.00-□□□□ / D□□	12.00~12.49	38
0.00-□□□□ / D□□	12.50~12.99	38
0.00-□□□□ / D□□	13.00~13.99	38
0.00-□□□□ / D□□	14.00~14.99	38
0.00-□□□□ / D□□	15.00~15.99	39
0.00-□□□□ / D□□	16.00~16.99	39
0.00-□□□□ / D□□	17.00~17.99	40
0.00-□□□□ / D□□	18.00~18.99	41
0.00-□□□□ / D□□	19.00~19.99	41
0.00-□□□□ / D□□	20.00~20.99	44
0.00-□□□□ / D□□	21.00~21.99	46
0.00-□□□□ / D□□	22.00~22.99	49
0.00-□□□□ / D□□	23.00~23.99	51
0.00-□□□□ / D□□	24.00~24.99	52
0.00-□□□□ / D□□	25.00~25.99	54
0.00-□□□□ / D□□	26.00~26.99	54
0.00-□□□□ / D□□	27.00~27.99	54
0.00-□□□□ / D□□	28.00~28.99	54
0.00-□□□□ / D□□	29.00~29.99	56
0.00-□□□□ / D□□	30.00~30.99	59
0.00-□□□□ / D□□	31.00~31.99	61
0.00-□□□□ / D□□	32.00~32.99	61

* Sipariş sırasında lütfen toplam boyu ve sürücü numarasını belirtin (veya çizim)

Uygulanabilir toplam boylar

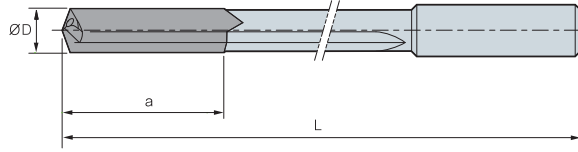
Kod	Matkap çapı	Toplam boy				
		250 mm	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
KGDS	2.00~2.99	○	○			
	3.00~3.49	○	○	○		
	3.50~32.99	○	○	○	○	○



Gun Drill-KGDT

Çift kanallı tip

Tanıma tanımlaması	
0.00	Çap
□□□□	Boy
D□□	Sürücü kod no:



(mm)

Kod	ØD	a
KGDT 0.00-□□□□ / D□□	6.00~6.49	35
0.00-□□□□ / D□□	6.50~6.99	35
0.00-□□□□ / D□□	7.00~7.49	38
0.00-□□□□ / D□□	7.50~7.99	38
0.00-□□□□ / D□□	8.00~8.49	38
0.00-□□□□ / D□□	8.50~8.99	38
0.00-□□□□ / D□□	9.00~8.49	40
0.00-□□□□ / D□□	9.50~9.99	40
0.00-□□□□ / D□□	10.00~10.49	40
0.00-□□□□ / D□□	10.50~10.99	40
0.00-□□□□ / D□□	11.00~11.49	45
0.00-□□□□ / D□□	11.50~11.99	45
0.00-□□□□ / D□□	12.00~12.49	45
0.00-□□□□ / D□□	12.50~12.99	48
0.00-□□□□ / D□□	13.00~13.99	48
0.00-□□□□ / D□□	14.00~14.99	48
0.00-□□□□ / D□□	15.00~15.99	48
0.00-□□□□ / D□□	16.00~16.99	50
0.00-□□□□ / D□□	17.00~17.99	50
0.00-□□□□ / D□□	18.00~18.99	50
0.00-□□□□ / D□□	19.00~19.99	50
0.00-□□□□ / D□□	20.00~20.99	55
0.00-□□□□ / D□□	21.00~21.99	55
0.00-□□□□ / D□□	22.00~22.99	55
0.00-□□□□ / D□□	23.00~23.99	60
0.00-□□□□ / D□□	24.00~24.99	60
0.00-□□□□ / D□□	25.00~25.99	65
0.00-□□□□ / D□□	26.00~26.50	65

* Sipariş sırasında lütfen toplam boyu ve sürücü numarasını belirtin (veya çizim)

Uygulanabilir toplam boylar

Kod	Matkap çapı	Toplam boy				
		250 mm	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
KGDT	6.00~26.50	○	○	○		

G Indexable Reamer için Teknik Bilgi

Seri üretim ve yüksek performans

Indexable Reamer

- Seri üretim ve yüksek performans için
- Yüksek hızlı operasyonlar için PCD veya kaplamalı uçlar
- Mükemmel doğruluk ve ayarlanabilir delik delme
- Yüksek doğruluklu bağlama sistemleri (Hidrolik, Döndürülebilir tip)
- Talaş tahliyesi için içten su verme
- Uygun uç ve tutucu kullanımı
- Uç bağlamak için, bağlama fikstürü kullanımı (KIRSD-210)

Kod sistemi

kater

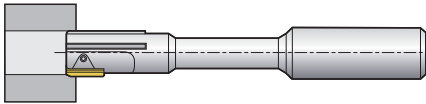
IR	T	12.000	-	16	135	-	16
Tip	Uygulama	Rayba Çapı		Şaft çapı	Boy		Uç ölçüsü
Indexable Reamer	T : Açık delikler için B : Kör delikler için	12.000: Ø12.0		16: Ø16	135: 135		15: 15.0x3.0 16: 16.0x3.5 17: 17.0x4.5 22: 22.0x6.5

kesici uçları

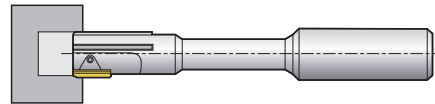
RI	16	-	B	06
Tip	Uç ölçüsü		Uç tipi	Talaş kırıcı açısı
Rayba ucu	15: 15.0x3.0 16: 16.0x3.5 17: 17.0x4.5 22: 22.0x6.5		A : Mükemmel yüzey kalitesi düşük kesme şartları B : Genel yüzey kalitesi, yüksek kesme şartları C : Alüminyum ve bakır alaşımları D : Kör delik, düşük ilerleme	00: 0°, Dökme demir 06: 6°, Genel çelik 12: 12°, Paslanmaz, Al

Uygulama

Açık delik raybalama (IRT tipi)



Kör delik raybalama (IRB tipi)



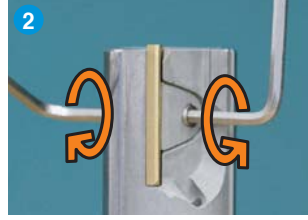
G

Matkaplar

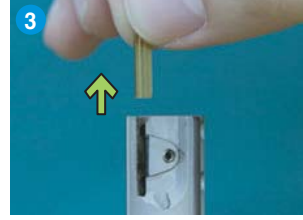
➤ Uçun bağlanması



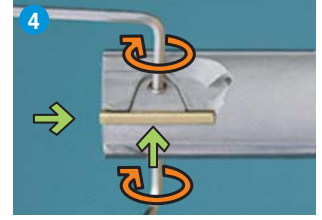
1. Özel anahtarıyla tampon civata saat ibresinin tersi yönde çevirin



2. Bağlama civata aşağıda belirtilen şekilde çevirin
 ① Üst taraf: Saat ibresinin tersi
 ② Alt taraf : saat ibresi



3. Ucu çıkartın ve yuvayı temizleyin



4. Kesici ucu stoperin köşesine yerleştirin ve ucu sıkın
 ① Üst taraf : Saat ibresi yönüne
 ② Alt taraf: Saat ibresi tersi yöne

➤ Özel fikstür

- Tanımlama: KIRSD-210
- Maksimum rayba çapı: Ø60×210mm
- Fiksturu aynı zamanda özel baraların ve mono takımların ayarı içinde kullanabilirsiniz.
- Özel baralar için (maksimum ayar aralığının dışındakiler) teklif verilebilir



➤ Fikstür ile uçun bağlanması



• Mastarı '0'a ayarlayın



• Raybayı mastara dokunacak şekilde çevirin



• Arka koniği gerekli şekilde konumlandırın ve uç yüksekliğini tampon Civatasıyla ayarlayın
 ① Uçun üst kısmı : +0.015 ~ +0.020mm
 ② Uçun alt kısmı : +0.005 ~ +0.010mm
 ③ Arka konik : 0.010 ~ 0.015mm

➤ Arka Konik

- İyi talaş tahliyesiyle düşük kesme kuvveti ve mükemmel yüzey kalitesi sağlar
- Hatalı arka konik, uç aşınmasıyla stabil olmayan baralama operasyonuna neden olabilir
- Arka koniğin ölçüsü kesici uçun üst yüzeyinden 0,010~0,015mm daha aşağıda olmalıdır

➤ Mikrometre ile uçun bağlanması



- Torna ile eş merkezlilik veya makina merkezi ile referans almakda mümkündür

Uyarı: kesici köşelerde çatlamadan dolayı mikrometre ile ayar tavsiye edilmemektedir

Önerilen Kesme Koşulu

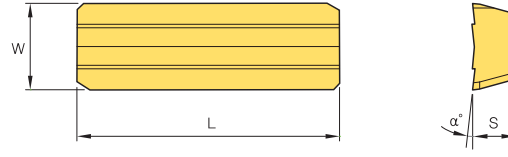
İş parçası	Uç tipi		İlerleme, fn (mm/dev)	Kesme hızı vc (m/dak)		
	Talaş açısı	Ağızlama tipi		Kaplamalı	Kaplamasız	Sermet
Karbon Çeliği Genel Çelikler	6	A	0.1~0.4	60~80	40~60	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Yumuşak çelikler Alaşımlı çelikler	6	A	0.1~0.4	40~60	20~40	110~160
		B	0.1~0.3	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Yüksek alaşımlı çelikler Takım Çelikleri	6	A	0.1~0.4	20~60	20~40	20~60
		B	0.1~0.3	40~80	40~60	40~80
		D	0.05~0.2			
Paslanmaz çelikler	12	A	0.1~0.3	40~60	20~40	40~60
		B	0.1~0.2	60~80	40~60	60~80
		D	0.05~0.2			
Dökme demir	0.6	A	0.1~0.3	60~100	40~60	
		B	0.1~0.25	80~120	60~80	
		D	0.05~0.2			
Alaşımlı Alüminyum	12	B	0.1~0.3		160~200	
		C	0.15~0.3		150~250	
		D	0.05~0.2		110~200	
Alaşımlı Bakır	0	B	0.1~0.2		80~100	
		D	0.05~0.2			
Demir Dışı Metal Alaşımları	0	B	0.1~0.3		10~70	

Parçalar

Rayba ölçüsü	Bağlama pabucu	Kama	Bağlama Civatası	Kama Civatası (NYLOK)	Bağlama anahtarı	Kama anahtarı
10.0~11.9	CV15	AW2430	DHA0308	HSO306	HW15L	HW15L
12.0~17.9	CV16	AW2435				
18.0~27.9	CV17	AW3240	DHA0409	HSO406	HW20L	HW20L
28.0~31.9	CV22	AW3260				



Rayba Kesici Uçları



Kod	Kalite			Ölçüler			Ağızlama tipi	Talaş açısı (α°)	
	K10 (Kaplamasız)	BPK110 (TiAlN)	BPK210 (TiN)	L	W	S			
RI	15-A06		○	15	3.0	1.5	A	6°	
	15-A12	○		15	3.0	1.5	A	12°	
	15-B06		○	15	3.0	1.5	B	6°	
	15-B12		○	15	3.0	1.5	B	12°	
	16-A06			○	16	3.5	1.5	A	6°
	16-A12	○			16	3.5	1.5	A	12°
	16-B06		○	○	16	3.5	1.5	B	6°
	16-B12		○		16	3.5	1.5	B	12°
	17-A06			○	17	4.5	2.0	A	6°
	17-A12	○			17	4.5	2.0	A	12°
	17-B06		○	○	17	4.5	2.0	B	6°
	17-B12		○		17	4.5	2.0	B	12°
	22-A06			○	22	6.5	3.0	A	6°
	22-A12	○			22	6.5	3.0	A	12°
	22-B06		○	○	22	6.5	3.0	B	6°
	22-B12		○		22	6.5	3.0	B	12°

※ ○ Uç tipine göre tavsiye edilen kalite

Talaş Kırıcı Açısı

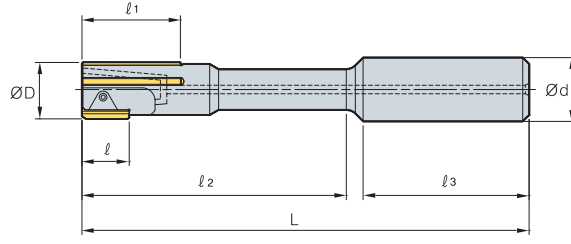
Şekil	00	06	12
Uygulama	Dökme demir için	Genel operasyonlar için	Paslanmaz ve Alüminyum için

Uç ağızlama tipi

Tip	Şekil	Çalışma koşulları	Tip	Şekil	Çalışma koşulu
A		Mükemmel yüzey kalitesi düşük kesme şartları	C		Alüminyum ve bakır alaşımları
B		Genel yüzey kalitesi, yüksek kesme şartları	D		Kör delik, düşük ilerleme

Indexable Reamer-IRT

Açık delikler



(mm)

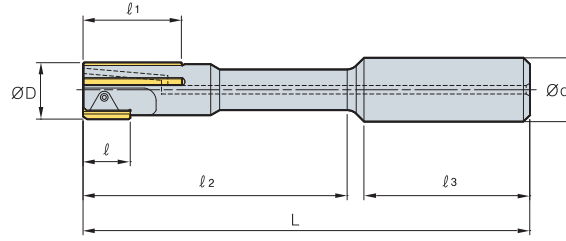
Kod	ØD	l	l ₁	l ₂	l ₃	L	Ød	Kesici Uç
IRT 10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	16	RI 16
16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	20	RI 16
17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	20	RI 16
18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	20	RI 17
19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	20	RI 17
20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	25	RI 17
21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	25	RI 17
22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	25	RI 17
23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	25	RI 17
24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	25	RI 17
25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	25	RI 17
26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	25	RI 17
27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	25	RI 17
28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	32	RI 22
29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	32	RI 22
30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	32	RI 22
31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	32	RI 22

Kullanılabilir Kesici Uçlar **G82**



Indexable Reamer-IRB

Kör delik



(mm)

Kod	ØD	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	L	Ød	Kesici Uç
IRB 10.000-16125-15	10	15	30	75	45	125	16	RI 15
11.000-16125-15	11	15	30	75	45	125	16	RI 15
12.000-16135-16	12	16	30	85	45	135	16	RI 16
13.000-16135-16	13	16	30	85	45	135	16	RI 16
14.000-16135-16	14	16	30	85	45	135	16	RI 16
15.000-16135-16	15	16	30	85	45	135	16	RI 16
16.000-20155-16	16	16	30	100	50	155	20	RI 16
17.000-20155-16	17	16	30	100	50	155	20	RI 16
18.000-20155-17	18	17	30	100	50	155	20	RI 17
19.000-20155-17	19	17	30	100	50	155	20	RI 17
20.000-25165-17	20	17	30	110	56	165	25	RI 17
21.000-25165-17	21	17	30	110	56	165	25	RI 17
22.000-25165-17	22	17	30	110	56	165	25	RI 17
23.000-25165-17	23	17	30	110	56	165	25	RI 17
24.000-25165-17	24	17	30	110	56	165	25	RI 17
25.000-25165-17	25	17	30	110	56	165	25	RI 17
26.000-25165-17	26	17	30	110	56	165	25	RI 17
27.000-25165-17	27	17	30	110	56	165	25	RI 17
28.000-32165-22	28	22	30	110	56	165	32	RI 22
29.000-32165-22	29	22	30	110	56	165	32	RI 22
30.000-32165-22	30	22	30	110	56	165	32	RI 22
31.000-32165-22	31	22	30	110	56	165	32	RI 22

Kullanılabilir Kesici Uçlar G82

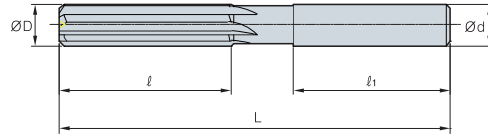
Chucking/Machine Reamer

Önerilen Kesme Koşulu

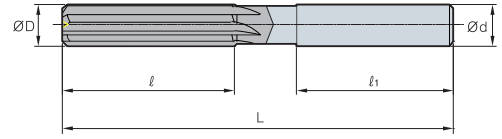
İş parçası	Sertlik (HB)	kesme parametreleri	Çap		
			~Ø9	Ø10~25	Ø26~60
Çelik	~100kg/mm ²	vc (m/dak)	8~12	8~12	8~12
		fn (mm/dev)	0.15~0.25	0.20~0.40	0.30~0.50
	100~140kg/mm ²	vc (m/dak)	5~10	5~10	5~10
		fn (mm/dev)	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.40
Dökme demir	HB~220	vc (m/min)	6~12	6~12	8~15
		fn (mm/dev)	0.15~0.30	0.30~0.50	0.40~0.80
	HB 220~	vc (m/dak)	5~10	5~10	8~12
		fn (mm/dev)	0.10~0.20	0.20~0.35	0.30~0.50
Pirinç	HB 50~120	vc (m/dak)	8~12	10~15	10~15
		fn (mm/dev)	0.10~0.15	0.15~0.25	0.25~0.40
Bronz	HB 60~100	vc (m/dak)	8~12	10~15	10~15
		fn (mm/dev)	0.10~0.15	0.15~0.25	0.25~0.40
Alaşımli Alüminyum	HB 90~120	vc (m/dak)	15~25	15~25	20~30
		fn (mm/dev)	0.15~0.25	0.25~0.40	0.40~0.70
Sentetik reçineler	-	vc (m/dak)	15~30	20~35	30~40
		fn (mm/dev)	0.15~0.25	0.25~0.40	0.40~0.50



Chucking Reamer-SCRS



Şekil.1

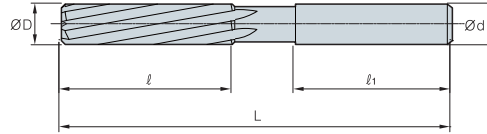


Şekil.2

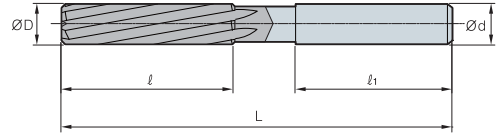
(mm)

Kod	Ağız sayısı	ØD	Ød	ℓ	ℓ₁	L	Şekil.	
SCRS	050S	4	5.0	6.0	20	40	100	1
	060S	4	6.0	6.0	20	40	115	1
	070S	4	7.0	8.0	20	40	125	1
	080S	4	8.0	8.0	20	40	135	1
	090S	4	9.0	10.0	20	45	140	1
	100B	4	10.0	10.0	25	50	145	2
	110B	4	11.0	12.0	25	50	150	2
	120B	4	12.0	12.0	25	50	160	2
	130B	4	13.0	16.0	25	50	165	2
	140B	6	14.0	16.0	25	50	170	2
	150B	6	15.0	16.0	30	50	180	2
	160B	6	16.0	16.0	30	50	190	2
	180B	6	18.0	20.0	30	55	210	2
	200B	6	20.0	20.0	40	60	230	2

Chucking Reamer-SCRH



Şekil.1

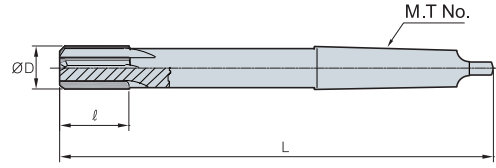


Şekil.2

(mm)

Kod	Ağız sayısı	ØD	Ød	ℓ	ℓ₁	L	Şekil.	
SCRS	050S	4	5.0	6.0	20	40	100	1
	060S	4	6.0	6.0	20	40	115	1
	070S	4	7.0	8.0	20	40	125	1
	080S	4	8.0	8.0	20	40	135	1
	090S	4	9.0	10.0	20	45	140	1
	100B	4	10.0	10.0	25	50	145	2
	110B	4	11.0	12.0	25	50	150	2
	120B	4	12.0	12.0	25	50	160	2
	130B	4	13.0	16.0	25	50	165	2
	140B	6	14.0	16.0	25	50	170	2
	150B	6	15.0	16.0	30	50	180	2
	160B	6	16.0	16.0	30	50	190	2
	180B	6	18.0	20.0	30	55	210	2
	200B	6	20.0	20.0	40	60	230	2

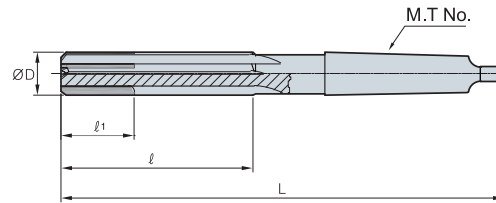
Chucking Reamer-TCRS



(mm)

	Kod	Ağız sayısı	ØD	ℓ	L	M.T No.
TCRS	070	4	7.0	20	150	1
	080	4	8.0	20	150	1
	090	4	9.0	20	160	1
	100	4	10.0	25	160	1
	110	4	11.0	25	170	1
	120	4	12.0	25	170	1
	130	4	13.0	25	180	1
	140	6	14.0	25	190	1
	150	6	15.0	30	200	2
	160	6	16.0	30	200	2
	180	6	18.0	30	220	2
	200	6	20.0	40	230	2
	250	6	25.0	40	260	3
	280	8	28.0	40	270	3
	300	8	30.0	50	290	3

Chucking Reamer-TMRS



(mm)

	Kod	Ağız sayısı	ØD	ℓ	ℓ1	L	M.T No.
TMRS	070	4	7.0	60	60	150	1
	080	4	8.0	70	70	150	1
	090	4	9.0	70	70	160	1
	100	4	10.0	75	75	170	1
	110	4	11.0	75	75	170	1
	120	4	12.0	80	40	180	1
	130	4	13.0	85	40	190	1
	140	6	14.0	90	45	210	1
	150	6	15.0	90	45	215	2
	160	6	16.0	100	50	220	2
	180	6	18.0	105	50	225	2
	200	6	20.0	120	50	240	2
	250	6	25.0	130	50	270	3
	280	8	28.0	140	50	280	3
	300	8	30.0	150	50	290	3



PCD Reamer

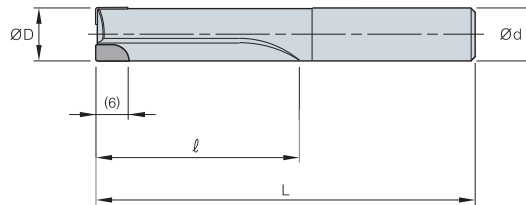
Kod sistemi



Önerilen kesme koşulu

İş parçası	vc (m/dak)	fn (mm/dev)
Alüminyum alaşımları	50~250	0.05~0.20

PCD Reamer-PDR

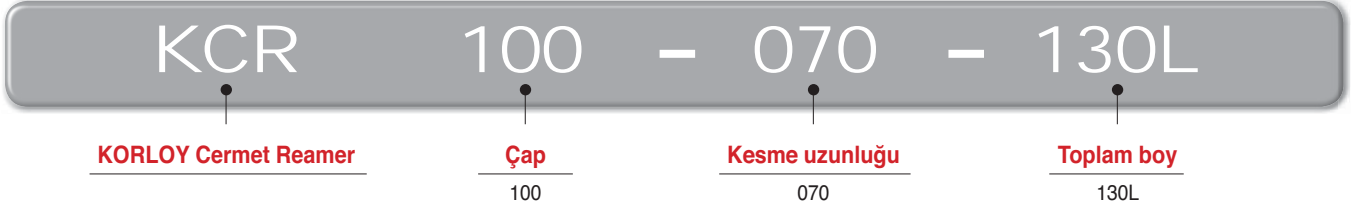


							(mm)
Kod	Kod	Ağız sayısı	ØD	Ød	l	L	
PDR	2050	2	5.0	6.0	30	65	
	2060	2	6.0	6.0	40	75	
	2070	2	7.0	8.0	40	75	
	2080	2	8.0	8.0	40	75	
	2090	2	9.0	10.0	40	85	
	2100	2	10.0	10.0	40	85	
	2120	2	12.0	12.0	50	95	
	2140	2	14.0	16.0	50	95	
	2150	2	15.0	16.0	50	100	
	4160	4	16.0	16.0	50	100	
	4180	4	18.0	20.0	60	110	
	4200	4	20.0	20.0	60	110	

Cermet Reamer

- Sermet lehimli rayba yüksek sertlikteki çeliği işlemede yüksek performans gösterir (döküm malzeme işlemede düşük performans)
- Yüksek işlenebilirlik ve aşınma direnci, uzatılmış takım ömrü
- Karbür raybadan %30 daha yüksek verimlilik, yüzey pürüzsüzlüğü ve takım ömrü

Kod sistemi



Önerilen Kesme Koşulu

İş parçası	Sertlik	fz (mm/t)	vc (m/dak)
Karbon çelikleri	Altında 30HRC	0.1~0.4	50~80
Yüksek karbonlu çelikler Çelik, Alaşimli çelikler	30~40HRC	0.1~0.4	80~120
	40~50HRC	0.1~0.4	50~80
Alaşimli çelikler	50 HRC Üstü 50HRC	0.05~0.2	30~60

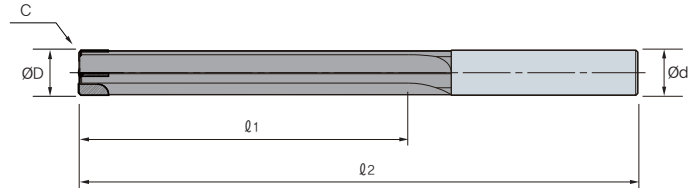
Uygulama Örneği



- Kesme koşulları
- İş parçası: S55CR
- Sertlik: 23~30HRC
- fn(mm/dev): 0.4
- vc(m/dak): 20

Cermet Reamer-KCR

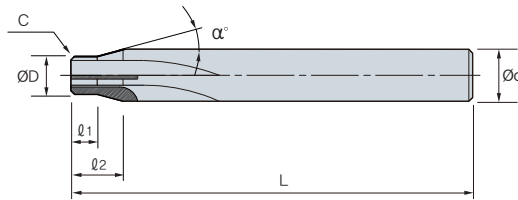
Standart Tip



(mm)

Kod	Ağızlı	ØD	Ød	l1	L
KCR 060~079-25-70L	2	6.0~7.9	8	25	70
080~099-035-90L	2	8.0~9.9	10	35	90
100~119-050-100L	4	10.0~11.9	12	50	100
120~159-060-110L	4	12.0~15.9	12	60	110
160~199-060-110L	4	16.0~19.9	16	60	110
200~259-060-110L	4	20.0~25.9	20	60	110
260~300-070-130L	4	26.0~30	25	70	130

• Kanal uzunluğu ve raybanın toplam boyu için teklif istenebilir. • Maksimum takım uzunluğu 150 mm dir.



Özel Tip

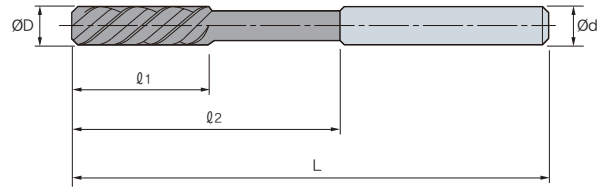
(mm)

Kod	Ağızlı	ØD	Ød	l1	l2	L	α°
KCR □□□~□□□-□□□L	2~4	8.0~25.9	12~30	7~18	2~15	70	10°~60°

Broach Reamer

- Uzun takım ömrü ile yüksek hassasiyet ile açık delik işlemek için idealdir
- Yüksek helis açısı işlenebilirliği artırır (45 derece)
- Üstün yüzey pürüzsüzlüğü ve yüksek hassasiyet
- Güçlü kesme kenarı ve mükemmel talaş boşaltımı
- Çap $\text{Ø}3.0 \sim \text{Ø}25.0$

Broach Reamer-HBRE



								(mm)
	Kod	Ağızlı	ØD	Ød	l ₁	l ₂	L	Tip
HBRE	030	3	3.0	3.0	20	40	70	Karbür
	040	3	4.0	4.0	25	40	70	Karbür
	060	4	6.0	6.0	30	50	80	Karbür
	080	4	8.0	8.0	30	60	100	Karbür
	100	4	10.0	10.0	30	60	100	Karbür
	120	4	12.0	12.0	40	70	120	Kaynaklı Karbür
	160	6	16.0	16.0	40	80	130	Kaynaklı Karbür
	200	6	20.0	20.0	50	90	150	Kaynaklı Karbür
	250	6	25.0	25.0	50	90	150	Kaynaklı Karbür

H

Kaynaklı Kesici Takımlar



Kaynaklı Takımlar için Teknik Bilgiler

- H02 KORLOY Ultra-İnce Kalite: F-Serisi
- H03 Korozyon & Manyetizma Önleyici Kalite: IN-Serisi

Genel Kesici Takımlar

- H04 Semente karbür, Sermet
- H05 Lama
- H07 Çubuk
- H07 Halka
- H08 Helisel Çubuk
- H09 Lama Uç
- H10 Otomatik Takım Ucu
- H11 Sıkma çenesi

Madencilik & İnşaat Takımları

- H12 Çapraz Ağızlı Uç
- H13 Konik uç
- H13 Konik uç için
- H13 Baralama Kaynaklı Uç
- H13 İnşaat Uçları

Döner Kaynaklı Takımlar

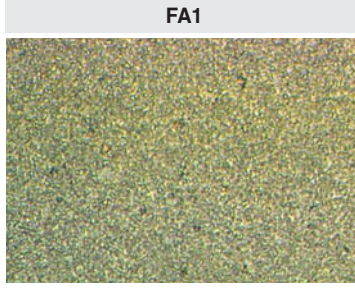
- H14 Döner Kaynaklı Takımlar
- H15 Döner Kaynaklı Takımlar Sipariş Formu

KORLOY Ultra-İnce Kalite "F-Serisi"

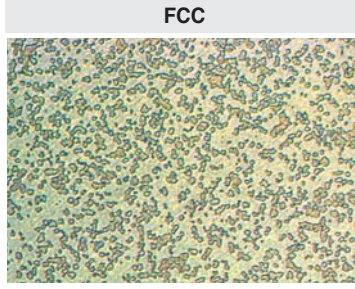
Özellikler

Genel olarak, Sement karbürler ile yüksek hız çeliklerini (HSS) karşılaştırdığımız zaman, Sement karbür yüksek hız çeliklerine göre daha sert ancak daha kırılgandır. Sement karbürlerin aralarındaki farkı nötrleştirmek için, KORLOY ultra ince sement karbür Kalitei "F-Serisi"ni geliştirdi $\pm(0.5\mu\text{m})$ 'nin altında karbür tozu (WC) boyutu). Tokluk ve plastik deformasyon direncinde onun Kalitei sement karbürüne göre daha iyi durumdadır. Ultra sement karbürün asıl avantajı yüksek sıcaklık alaşımları gibi kesmesi zor malzemelerin parmak freze ile işlenebilmesidir.

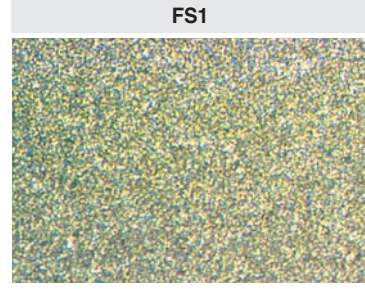
"F-Serisi" Mikro Yapısı



Tokluk üzerine yoğunlaşmış bir kalite olmasına rağmen, parmak freze, yan duvar takımı, gun drill, rayba vb. imal etmek mümkün. Tokluk ve talaş yığılmasını önleyen üstün kalite



Isıl şok direncini arttırmak için FA1'in değiştirilmesiyle oluşturulan FCC paslanmaz çeliğin ve işlenmesi zor malzemelerin orta veya yüksek hızlı işlenmesinde kullanılmaktadır.



Ultra ince kalite, aynı anda hem yüksek sertliğe hem de üstün tokluğa sahiptir, Kesmesi zor malzemelerin işlenmesinde keskin kenar için KORLOY'un ilk tercihi olan kalitedir.

Kesme Performansı

Özellikler

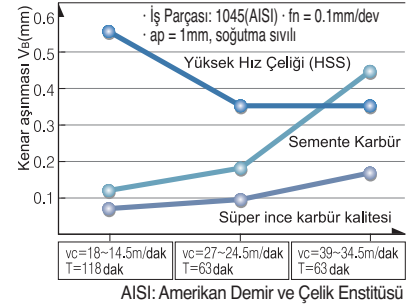
Kalite	Karakteristik			İSO sınıflandırması	Aşınma Direnci	Tokluk
	Özgül Ağırlık	Sertlik (HRA)	TRS (kgf/mm ²)			
FS1	14.4	92.4	250	Z10	⊙	○
FCC	12.6	91.5	250	Z10	⊙	○
FA1	14.1	91.2	300	Z20	○	⊙
FG2	14.3	92.7	350	Z10	⊙	○

Çapaklanma direnci

Ultra ince kalite	24.5 m (65.5 kanal)
Karbür	G10 0.96 m (2.5 kanal) çapaklanma
	H01 1.54 m (4 kanal) çapaklanma
Yüksek hız çeliği	2.55 m (6.7 kanal) çapaklanma
Kesme Uzunluğu	0 5 10 15 20 25
Kesme Zamanı	0 20 40 60

İş Parçası: 4140(AISI) - Takım: Yekpare Karbür Parmak Freze (Ø8mm, 2kanallı)
vc = 26.5m/dak, fz = 0.0285mm/diş, vf = 60mm/dak, soğutma sıvısı

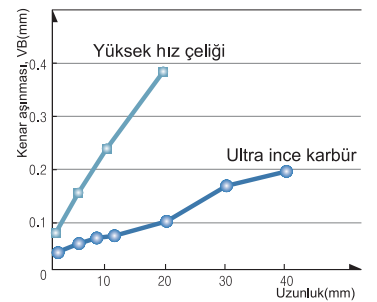
Aşınma Direnci



Kalite Seçim Kılavuzu

İş Parçası	Demir Dışı Metal Çelik, Dökme Demir
İlk Önerilen Kalite	FS1, FG2, FCC, FA1
Uygulama Takımı	Matkap, Parmak Freze

- İş Parçası: SM55C (HRC20)
- Helis açısı: 30°
- Takım: Ø10 mm, 2 Flutes (SSE2100)
- Devir = 1,100dak-1
- Kesme Hızı = 35m/dak
- Dikey Derinlik = 12 mm
- İlerleme = 0.1 mm/t
- Radyal Derinlik = 1 mm
- Aşağı doğru kesme, kesme sıvısız

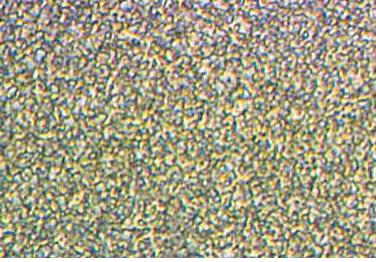


KORLOY Korozyon & Manyetizma Önleyici Kalite, "IN-Serisi"**Özellikler**

- Önemli korozyon direnci: Genel karbür kalitelerine göre yüzlerce kez daha iyi performans sağlar (Test 30% NHO₃ ile KORLOY G5 ve IN-Serisi için yapıldı)
- Mükemmel sertlik ve tokluk: Sertlik (HRA) 85in üzerinde, Tokluk (TRS) 200 ün üzerinde
- Değişik kaliteler: Özel uygulamalar için 3 farklı kalite ayrı ayrı test edildi

Kalite	Özgül Ağırlık (g/cm ³)	Sertlik (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Manyetik saturasyon (Gauss · cm ³ /g)	Kullanım
IN10	14.4	91.5	230	0	Mekanik conta, Dilme bıçağı korozyon önleyen alaşım, Manyetizma önleyici alaşım
IN20	14.5	91.0	230	90	Mekanik conta, Korozyon önleyen alaşım
IN40	13.5	85.5	230	0	Manyetik toz kalıpları Korozyon ve manyetizma önleyen alaşım

• "IN-Serisi" Mikro Yapısı

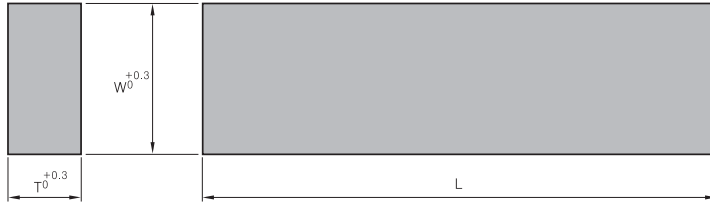
**Kullanım**

Korozyon Önleyici için	Manyetizma Önleyici için
<ul style="list-style-type: none"> • Yüksek basınçlı korozif tesisat parçaları • Deniz suyu pompa parçaları • Yüksek sıcaklıklarda basınçlı kalıp • Mekanik conta 	<ul style="list-style-type: none"> • Dilimleyici • Manyetik toz kalıpları • VTR parçaları

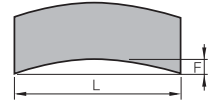
H Semente Karbür, Sermet

Kesici Uç	Kod	A	B	C	R	Kaplamaşız						Sermet	Mevcut Tip	
						ST10	ST20	GR35	U20	H01	H05	G10		CN2000
	01-0	10	6	3	4								31 Tip 32 Tip 45 Tip 46 Tip	
	1	13	9	3	5									
	2	16	11	4	5		●							
	3	19	13	5	5		●							
	4	22	15	6	8									
	5	25	17	7	8									
	6	30	20	8	8									
	02-0	10	6	3	-		●		●	●			41 Tip 42 Tip	
	1	13	9	3	-		●		●	●				
	2	16	11	4	-		●		●	●				
	3	19	13	5	-	●	●		●	●				
	4	22	15	6	-		●		●	●				
	5	25	17	7	-		●		●	●				
	6	30	20	8	-		●		●	●				
	03-0	10	-	3	-								37 Tip 38 Tip 47 Tip 48 Tip	
	1	12	-	3	-									
	2	15	-	4	-									
	3	18	-	5	-									
	4	24	-	6	-									
	5	24	-	7	-									
	6	28	-	8	-									
	04-0	10	6	3	4								33 Tip 34 Tip	
	1	13	9	3	5		●							
	2	16	11	4	5									
	3	19	13	5	5			●						
	4	22	15	6	8									
	5	25	17	7	8									
	6	30	20	8	8									
	05-1	5	8	3	-		●		●				49 Tip 50 Tip 51 Tip 52 Tip	
	2	6	10	4	-		●		●					
	3	7	12	5	-		●		●					
	4	9	16	6	-		●							
	5	10	18	7	-									
	6	11	20	8	-									
	06-0	10	10	3	2		●		●	●			36 Tip 39 Tip 40 Tip	
	1	13	13	3	2.5		●	●	●	●		●		
	2	16	16	4	3		●	●	●	●		●		
	3	19	19	5	4			●	●	●		●		
	4	22	22	6	4		●	●	●	●		●		
	5	25	25	7	5			●	●	●		●		
	6	30	30	8	6									
	07-0	10	10	3	-								35 Tip	
	1	13	13	3	-									
	2	16	16	4	-									
	3	19	19	5	-									
	4	25	20	6	-									
	5	25	22	7	-									
	6	30	25	8	-									
	08-1	3	8	3	-		●		●				43 Tip	
	3	4	13	4	-	●	●		●	●		●		
	4	5	15	5	-	●	●		●	●		●		
	5	6	17	6	-	●	●		●	●		●		
	6	8	20	8	-		●							



RB

■ Eğilme Toleransı



L		F-Maks.
Standart	Tolerans	
~30	+1.0 - 0	0.15
31~50	+1.5 - 0	0.25
51~100	+3.0 - 0	0.30

※ Kod Sistemi

RB **15** **04** □
 Uzunluk Genişlik Kalınlık

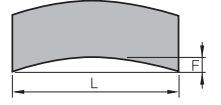
Kod	L	W	T = □							Kalite
			3	4	5	6	7	8	9	
RB 303□	3	3								
RB 304□	3	4								
RB 305□	3	5								
RB 306□	3	6								
RB 307□	3	7								
RB 308□	3	8								
RB 309□	3	9								
RB 310□	3	10								
RB 403□	4	3								
RB 404□	4	4								
RB 405□	4	5								
RB 406□	4	6								
RB 407□	4	7								
RB 408□	4	8								
RB 409□	4	9								
RB 410□	4	10								
RB 503□	5	3								
RB 504□	5	4								
RB 505□	5	5								
RB 506□	5	6								
RB 507□	5	7								
RB 508□	5	8								
RB 509□	5	9								
RB 510□	5	10								
RB 603□	6	3								
RB 604□	6	4								
RB 605□	6	5								
RB 606□	6	6								
RB 607□	6	7								
RB 608□	6	8								
RB 609□	6	9								
RB 610□	6	10								
RB 703□	7	3								
RB 704□	7	4								
RB 705□	7	5								

Kod	L	W	T = □							Kalite
			3	4	5	6	7	8	9	
RB 706□	7	6								
RB 707□	7	7								
RB 708□	7	8								
RB 709□	7	9								
RB 710□	7	10								
RB 803□	8	3								
RB 804□	8	4								
RB 805□	8	5								
RB 806□	8	6								
RB 807□	8	7								
RB 808□	8	8								
RB 809□	8	9								
RB 810□	8	10								
RB 903□	9	3								
RB 904□	9	4								
RB 905□	9	5								
RB 906□	9	6								
RB 907□	9	7								
RB 908□	9	8								
RB 909□	9	9								
RB 910□	9	10								
RB 1003□	10	3								
RB 1004□	10	4								
RB 1005□	10	5								
RB 1006□	10	6								
RB 1007□	10	7								
RB 1008□	10	8								
RB 1009□	10	9								
RB 1010□	10	10								
RB 1504□	15	4								
RB 1505□	15	5								
RB 2003□	20	3								
RB 2004□	20	4								
RB 2005□	20	5								
RB 2006□	20	6								

RB



■ Eğilme Toleransı



Standart	L		F-Maks.
	Tolerans		
~30	+1.0 - 0		0.15
31~50	+1.5 - 0		0.25
51~100	+3.0 - 0		0.30

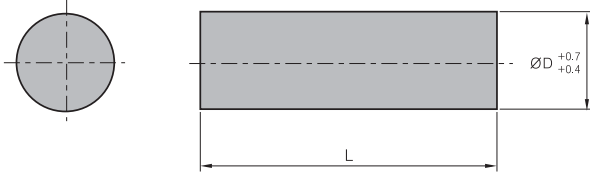
※ Kod Sistemi **RB** **15** **04** □
Uzunluk Genişlik Kalınlık

Kod	L	W	T = □							Kalite		
			3	4	5	6	7	8	9		10	
RB	2007□	20	7									
	2008□	20	8									
	2009□	20	9									
	2010□	20	10									
RB	3003□	30	3									
	3004□	30	4									
	3005□	30	5									
	3006□	30	6									
	3007□	30	7									
	3008□	30	8									
	3009□	30	9									
	3010□	30	10									
	RB	4003□	40	3								
		4004□	40	4								
4005□		40	5									
4006□		40	6									
4007□		40	7									
4008□		40	8									
4009□		40	9									
4010□		40	10									
RB		5003□	50	3								
		5004□	50	4								
	5005□	50	5									
	5006□	50	6									
	5007□	50	7									
	5008□	50	8									
	5009□	50	9									
	5010□	50	10									
	RB	6003□	60	3								
		6004□	60	4								
6005□		60	5									
6006□		60	6									
6007□		60	7									
6008□		60	8									
6009□		60	9									

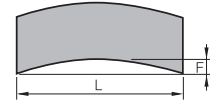
Kod	L	W	T = □							Kalite		
			3	4	5	6	7	8	9		10	
RB	6010□	60	10									
RB	7003□	70	3									
	7004□	70	4									
	7005□	70	5									
	7006□	70	6									
	7007□	70	7									
	7008□	70	8									
	7009□	70	9									
	7010□	70	10									
	RB	8003□	80	3								
		8004□	80	4								
8005□		80	5									
8006□		80	6									
8007□		80	7									
8008□		80	8									
8009□		80	9									
8010□		80	10									
RB		9003□	90	3								
		9004□	90	4								
	9005□	90	5									
	9006□	90	6									
	9007□	90	7									
	9008□	90	8									
	9009□	90	9									
	9010□	90	10									
	RB	10003□	100	3								
		10004□	100	4								
10005□		100	5									
10006□		100	6									
10007□		100	7									
10008□		100	8									
10009□		100	9									
10010□		100	10									



SR Çubuk



■ Eğilme Toleransı



Standart	L		F-Maks.
	Standart	Tolerans	
~30	+1.5 - 0		0.10
31~40	+1.5 - 0		0.15
41~50	+1.5 - 0		0.20
51~100	+2.5 - 0		0.25

※ Kod Sistemi

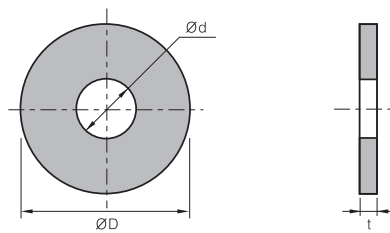
SR **03** □

Çap

Uzunluk

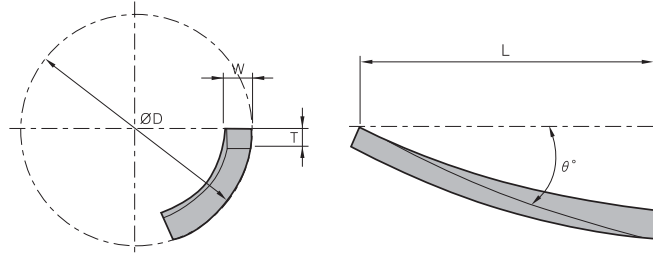
Kod	ØD	T = □								Kalite		
		30	40	50	60	70	80	90	100	ST20	G10	
SR	03□	3										
	04□	4										
	05□	5										
	06□	6										
	07□	7										
	08□	8										
	09□	9										
	10□	10										
	11□	11										
	12□	12										

RT Halka



Kod	ØD	Ød	t
ØD×Ød×t	Ø7.2~Ø200	Ø2.7~Ø150	0.8~10

ST Helisel Çubuk

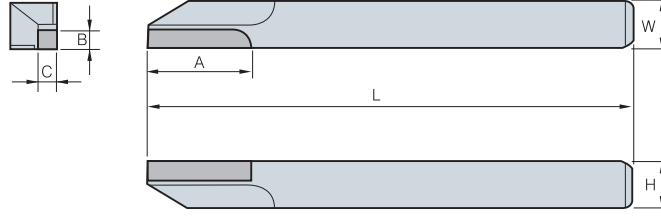


(mm)

Kod	Mevcut Parmak Freze (ØD)	L	T	W	θ°	
ST	14	Ø13, 14	30	2.3	4.0	23° 44'
	15	Ø15	30	2.3	4.0	25° 13'
	18	Ø18	32	2.3	4.5	25° 13'
	20	Ø20	32	2.8	5.5	24° 09'
	24	Ø23, 24	37	2.8	5.5	25° 13'
	26	Ø26, 27	37	3.3	6.5	24° 24'
	30	Ø29, 30, 31	42	3.8	7.0	25° 13'
	32	Ø32, 33	47	3.8	7.0	26° 41'
	35	Ø34, 35, 36	52	3.8	7.0	24° 36'
	38	Ø37, 38	57	3.8	7.0	23° 51'
	40	Ø39, 40, 41, 42	62	4.3	7.5	24° 57'
	45	Ø43, 44, 45, 46, 47	67	4.3	7.5	25° 13'
50	Ø48, 49, 50	67	4.3	7.5	24° 09'	

İlerleme Yönü	Figür	Kod	A	B	C	(R)	W	H	L	E	F	Mevcut
33 Tip (Sağ)/34 Tip (Sol)		33, 34 - 0	10	6	3	0.3	10	10	80	0		04-0
		1	13	9	3	0.5	13	13	100	4		04-1
		2	16	11	4	0.5	16	16	120	4		04-2
		3	19	13	5	0.5	19	19	140	5		04-3
		4	22	15	6	1	25	25	160	5		04-4
		5	25	17	7	1	25	30	180	5		04-5
		6	30	20	8	1	35	35	200	6		04-6
35 Tip		35 - 0	10	10	3	0.3	10	10	80			07-0
		1	13	13	3	0.5	13	13	100			07-1
		2	16	16	4	0.5	16	16	120			07-2
		3	18	19	5	0.5	19	19	140			07-3
		4	25	20	6	1	25	25	160			07-4
		5	25	22	7	1	25	30	180			07-5
		6	30	25	8	1	30	35	200			07-6
36 Tip		36 - 0	10	10	3	2	10	10	80			06-0
		1	13	13	3	2.5	13	13	100			06-1
		2	16	16	4	3	16	16	120			06-2
		3	18	18	5	4	19	19	140			06-3
		4	22	22	6	4	25	25	160			06-4
		5	25	25	7	5	25	30	180			06-5
		6	30	30	8	6	30	35	200			06-6
39 Tip (Sağ)/40 Tip (Sol)		39, 40 - 0	10	10	3	2	10	10	80	5		06-0
		1	13	13	3	2.5	13	13	100	7		06-1
		2	16	16	4	3	16	16	120	10		06-2
		3	19	19	5	4	19	19	140	12		06-3
		4	22	22	6	4	25	25	160	13		06-4
		5	25	25	7	5	25	30	180	15		06-5
		6	30	30	8	6	30	35	200	16		06-6
43 Tip		43 - 1	3	8	3		10	16	100		13	08-1
		2	3	8	3		13	19	120		16	08-1
		3	4	13	4		16	22	140		20	08-3
		4	5	15	5		18	25	160		25	08-4
		5	6	17	6		22	32	180		30	08-5
		6	8	20	8		25	38	200		40	08-6
49 Tip (Sağ)/50 Tip (Sol)		49, 50 - 1	5	8	3		13	13	100			05-1
		2	6	10	4		16	16	120			05-2
		3	7	12	5		19	19	140			05-3
		4	9	16	6		25	25	160			05-4

PBX100



(mm)


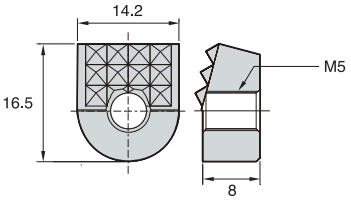





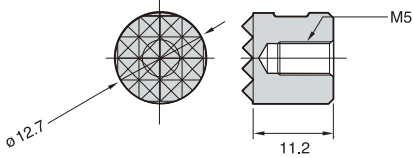


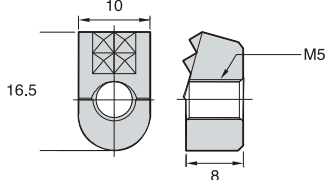

Kod	A	B	C	W	H	L	
PBX -	105	20	2.0	2.0	5	5	125
	106	20	2.5	2.5	6	6	140
	107	20	3.0	3.0	7	7	150
	108	20	3.0	3.0	8	8	150
	109	20	3.5	3.5	9	9	150
	110	20	4.0	4.0	10	10	150
	112	20	4.0	4.0	12	12	150
	116	20	4.0	4.0	16	16	150

Sıkma çenesi **Yeni**

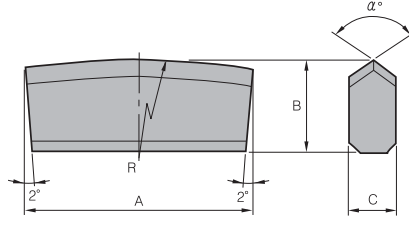
Özellikler

- Sıkma çenesi iş parçalarının kaba tornalama, frezleme operasyonlarında sıkıca sıkılması işlemi yapar (MCT dahil)
- Her türden işparçasında kullanılabilir

Stok bilgisi

Kod	Geometri	Boyut
CJ 04		
CJ 12		
CJ 21		
CJ 22		
CJ 23		
CJ 31		
CJ 32		
CJ 41		
CJ 42		

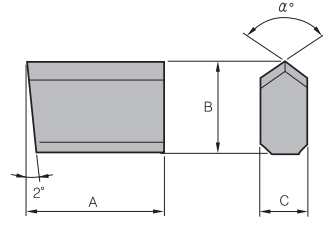
Konik Uç 1000 Tip



(mm)

Kod	A	B	C	α°	R
1000 - 124	24	10	6	100	80
126	26	10	6	100	80
128	28	10	6	100	80
130	30	10	6	100	80
132	32	10	6	100	80
232	32	10	6	100	80
234	34	12	8	110	120
236	36	12	8	110	120
238	38	12	8	110	120
240	40	12	8	110	120
242	42	12	8	110	120
332	32	14	8	110	120
334	34	14	8	110	120
336	36	14	8	110	120
338	38	14	8	110	120
340	40	14	8	110	120
342	42	14	8	110	120
434	34	15	10	110	120
436	36	15	10	110	120
438	38	15	10	110	120
440	40	15	10	110	120
442	42	15	10	110	120
444	44	15	10	110	120
446	46	15	10	110	120
534	34	18	10	110	120
536	36	18	10	110	120
538	38	18	10	110	120
540	40	18	10	110	120
542	42	18	10	110	120
544	44	18	10	110	120
546	46	18	10	110	120

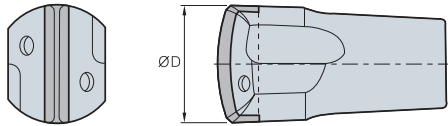
Çapraz Ağızlı Uç 2000 Tip



Kod		A	B	C	α°	R
2000 -	110	10	10	6	100	
	111	11	10	6	100	
	112	12	10	6	100	
	113	13	10	6	100	
	114	14	10	6	100	
	115	15	12	6	100	
	210	10	12	6	100	
	211	11	12	6	100	
	212	12	12	6	100	
	213	13	12	6	100	
	214	14	12	6	100	
	215	15	14	8	100	
	312	12	14	8	100	
	313	13	14	8	100	
	314	14	14	8	100	
	315	15	14	8	100	
	316	16	14	8	100	
	317	17	14	8	100	
318	18	14	8	100		

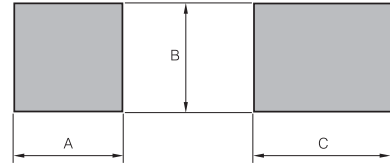
* Özel takım sipariş halinde, lütfen kod, kalite ve adet belirtiniz * Özel işler için uygun

TB Konik uç için



Kod	ØD
TB 20	20
32	32
34	34
36	36
38	38
39	39
40	40

BT Baralama Kaynaklı Uç



Kod	A	B	C
BT 1	5	5	8
2	6	6	9
3	8	8	10
4	7	10	15

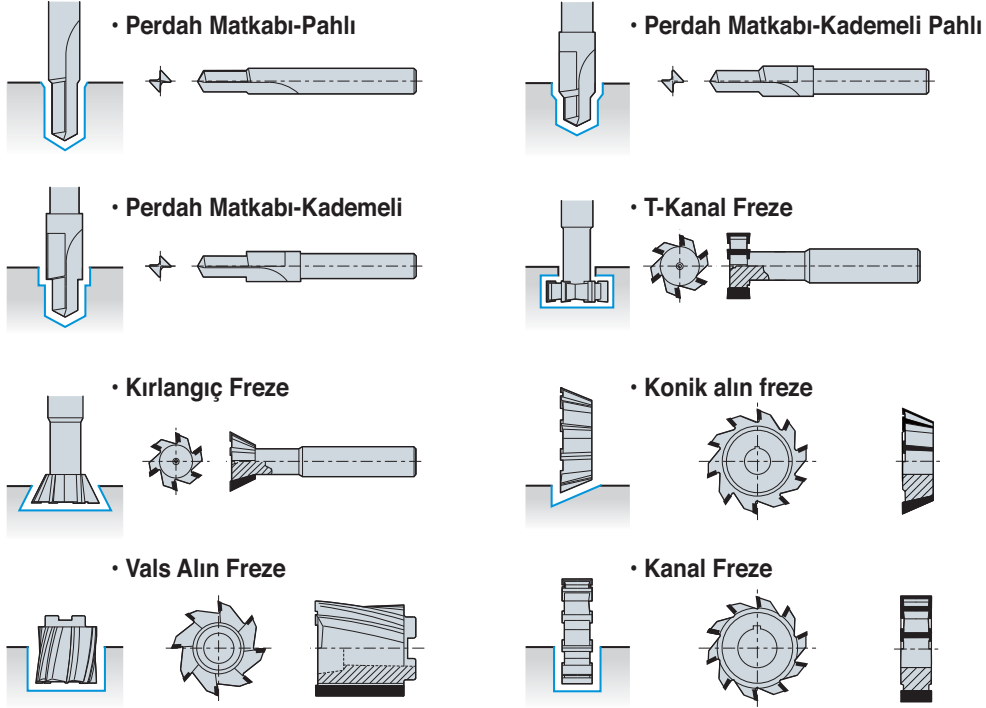
İnşaat Uçları

Configuration	Kod	Configuration	Kod	Configuration	Kod
Burgulu Uç		Çerçeve Ucu		Çubuk Ucu	

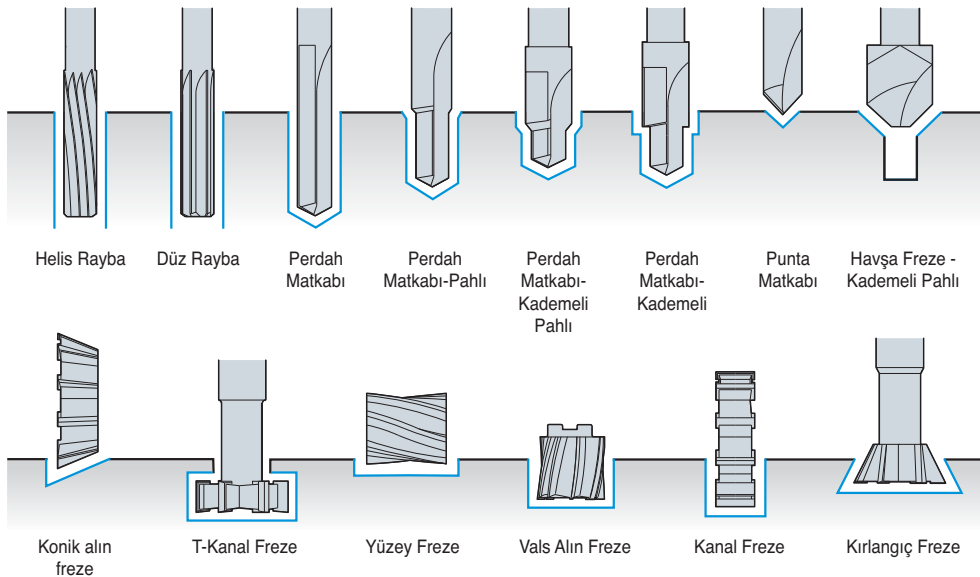
Özellikler

- Çok çeşitli uygulamalar
- Hassas ve doğru. Özel tiplerini sipariş etmek kolay
- Küçük takımlar için uygun. Kısa teslim zamanı
- Makul takım maliyeti. Keskinleştirilip tekrar kullanılabilir

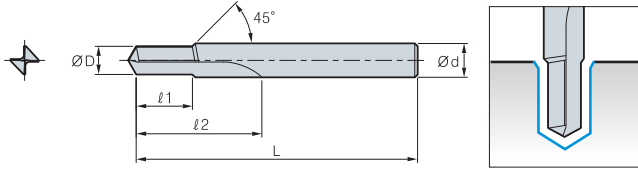
Kesme Prosesi Tipi



Kesme Prosesi ve Tipi



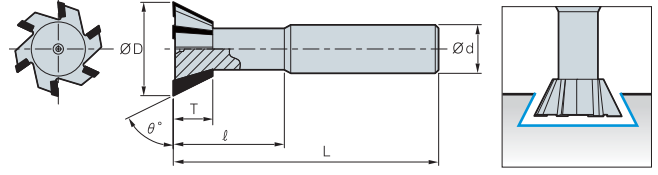
Perdah Matkabı - Pahlı



(mm)

Kod	ØD	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Ød
BDC					

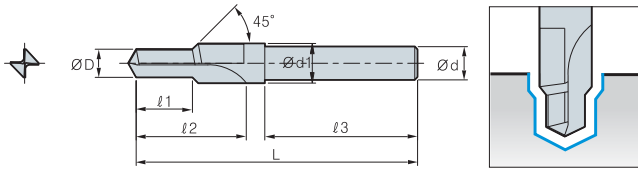
Kırlangıç Freze



(mm)

Kod	ØD	ℓ	θ°	ℓ ₁	L	Ød	Ağız Sayısı
DC							

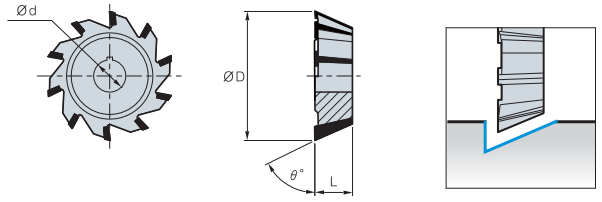
Perdah Matkabı - Pahlı Kademeli



(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	L	Ød
BDS							

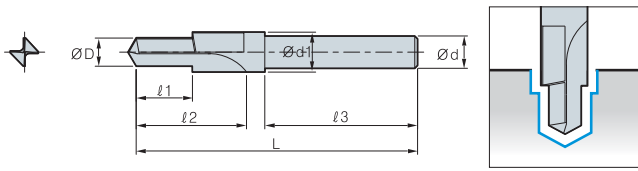
Konik Alın Freze



(mm)

Kod	ØD	θ°	Ød	L	Ağız Sayısı
AC					

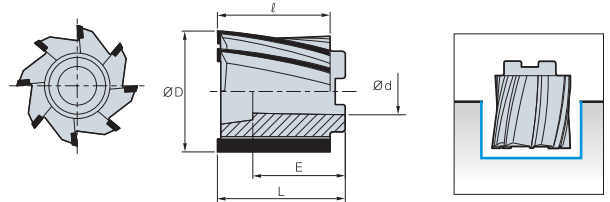
Perdah Matkabı - Kademeli



(mm)

Kod	ØD	Ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	L	Ød
BDCB							

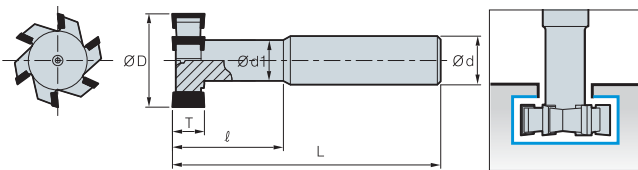
Vals Alın Freze



(mm)

Kod	ØD	Ød	ℓ	E	L	Ağız Sayısı
SEM						

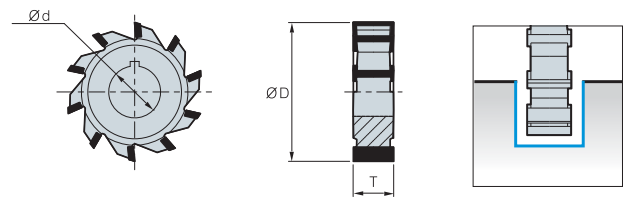
T-Kanal Freze



(mm)

Kod	ØD	Ød ₁	T	ℓ	L	Ød	Ağız Sayısı
TC							

Kanal Freze



(mm)

Kod	ØD	Ød	T	Ağız Sayısı
SMC				



Tutucu Sistemleri



Tutucu Sistemleri

- | | | | |
|------|------------------------------|------|---------------------------|
| I 02 | DBT Serisi | I 43 | TER Kılavuz Pens |
| I 03 | HSK Tutucu Sistemi | I 44 | Weldon Tutucular |
| I 04 | Balanslanabilir Sistem | I 46 | Alın Kafalı Malafa Serisi |
| I 05 | İşleme Merkezleri Tutucuları | I 49 | Açılı Kafa Serisi |
| I 06 | DHE Serisi | I 57 | FBH/B Serisi |
| I 10 | DSC Serisi | I 61 | TBC/FBC Serisi |
| I 17 | CPM Serisi | I 64 | FBB |
| I 19 | NPM Serisi | I 65 | DBC |
| I 21 | DCS/DC/TC | I 66 | KMB |
| I 22 | Pens Tutucu Serisi | I 67 | SMB |
| I 24 | SDC Serisi | I 68 | SMH |
| I 29 | GSK Serisi | I 69 | Modüler Sistem |
| I 31 | DSK Serisi | I 70 | Modüler Malafa |
| I 34 | GERC | I 72 | Uzatma Kolu |
| I 37 | DST Serisi | I 73 | Kısaltma Kolu |
| I 39 | NPU | I 74 | DAMPING PRO |
| I 40 | DTN Serisi | I 81 | Ürünler |
| I 42 | TCA Tap Adaptör | | |



Yüksek hızda işleme için

DBT Serisi

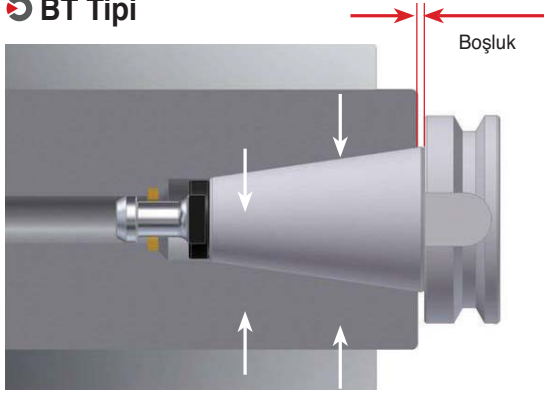
Yüksek hızda ağır kesimde yüksek kalite finışı ve mükemmel yüzey pürüzlülüğü için şaftın ve koniğin çift yüzey baskılı sistemi



Çift yüzey baskı sisteminin özellikleri

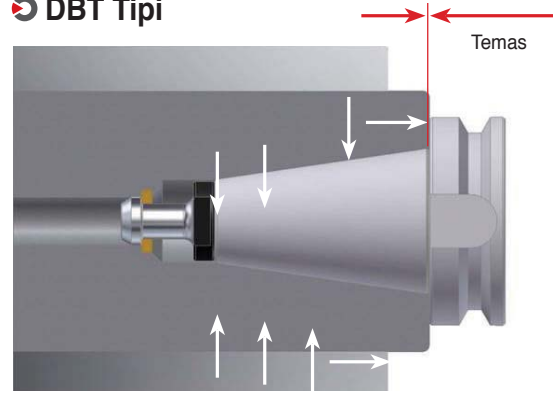
- Yüksek hızlarda sabit işleme mümkün
- Geliştirilmiş fener mili ve kesici takımı ömrü
- Ağır işleme vibrasyonlarında hem makineyi hem de takımı korozyona karşı korumaktadır
- Yüksek hassasiyetli ve sabit işleme mümkün
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

BT Tipi



Şaft ile spindilin arasında boşluk varken kesit görünüşü
-Aynı bağlama şartları BT şaft bağlama içinde geçerlidir

DBT Tipi

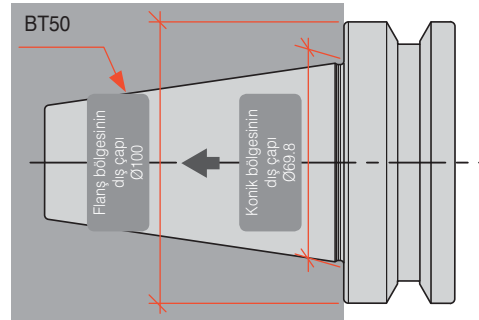


Şaft ile spindilin arasında boşluk yokken kesit görünüşü
-Daha iyi yüzey pürüzlülüğü/Geliştirilmiş talaş kaldırabilme/daha az titreşim

Daha yüksek istikrar ve hassasiyet

BT şaftına göre DBT şaftında flanşın geniş dış çapı ve konik yüzey arasında yakın bağlantı sayesinde istikrar ve netlik artar

Şaft	Konik	Flanş
BT30	Ø31.7	Ø46
BT40	Ø44.4	Ø63
BT50	Ø69.8	Ø100



Dış çapında flanş bağlantısıyla konik yüzey bağlantısı arasındaki fark

Çeşitli Modeller

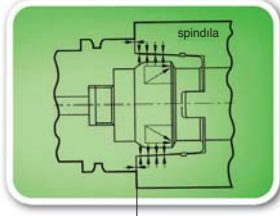
Diş açma	Freze	Alın Frezeleme	Açılı Kafa	
 BT-DST	 BT-NPM	 BT-DHE	 BT-FMA	 BT-KAG



HSK Tutucu sistemi

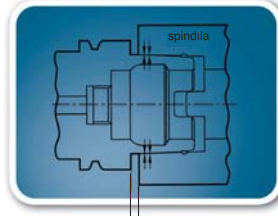
HSK çift yüzey baskılı tutucunun özellikleri

Çok amaçlı 7/24 Konik şaftın, yüksek hızda işlemede, bağlantı direncinde ve tekrarlanabilir dönemlerde performansının uygun olmadığı ifade edildi. 7/24 Konik şaftın eksiklikleri yeni çift yüzey bağlantısı kullanımıyla giderildi.



Mükemmel
Yüzey bağlantısı

Koniğin elastik
deformasyonu flanş
yüzeyini spindila
yakınlaştırır



Bağlantı

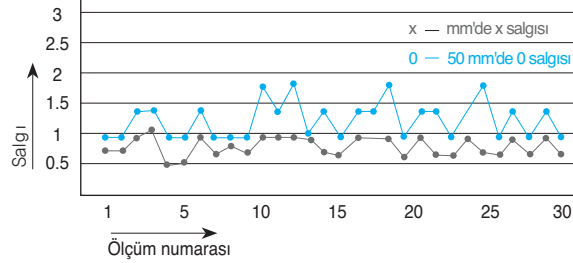
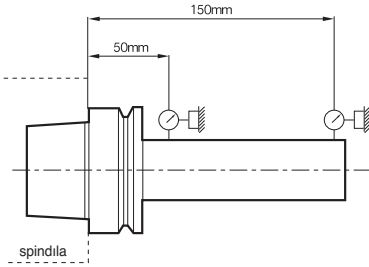
Boşluk



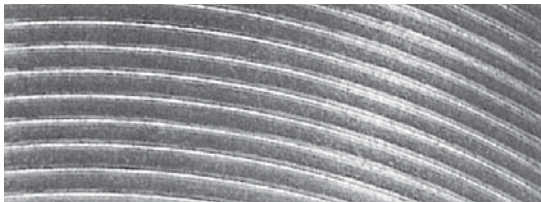
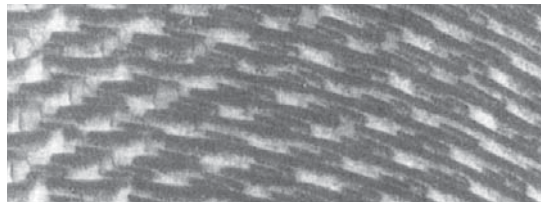
HSK şaft -Mükemmel çift yüzey baskılı sistemi

Mükemmel Tekrarlanabilirlik-Salgı Hassasiyeti

Tezgaah koniğini takip eden tutucu koniği, elastik olarak esnediğinden, ikisi arasında eksantriklik yoktur. Tezgaah koniği ve tutucunun flanş yüzeyi arasındaki temas çok iyi olduğundan, tutucunun eğilme dayancı çok yüksektir: böylece radyal ve eksenel hassasiyet çok yüksektir.



Eğilme yüküne karşı yüksek sertlik

HSK 63	BT 40
	

Balanslanabilir Sistem

⦿ Dengesizlik

• Dengesizliğin nedeni

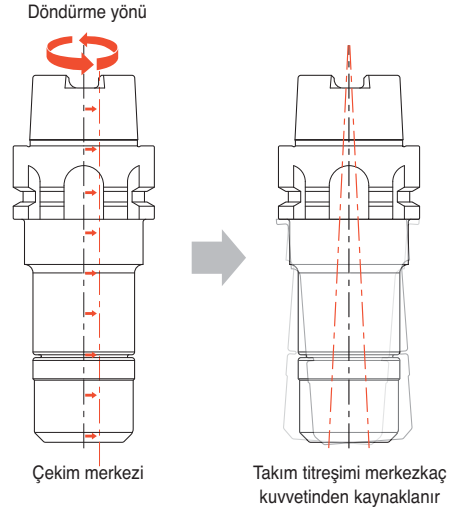
Spindil salgısı ve ürün geometrisinin asimetrisinden dolayı dengesizlik oluşur

• Dengesizliğin zorlukları

Spindil yatağındaki hasar ve döndürme boyunca titreşim, daha kısa ürün ömrüne, kalitesiz yüzey pürüzlülüğüne ve gürültüye neden olur

• Denge için gereken

Denge, daha iyi yüzey pürüzlülüğü, hassasiyet ve ürün ömrü için dengesizliği önlemeyi gerektirir



※ Takımın çekim merkezi dönme ekseninden sapma yaptığı durum

⦿ Yüksek Hızlarda Maksimum Hassaslık

- Balanslanamamış yüklemelerde eğilme olmadan, Yüksek hassasiyet ve rijitlik uzun süre korunmaktadır
- Mükemmel Balanslama ($\leq G1.0$ veya $0.5 \text{ g}\cdot\text{mm}/\text{kg}$)
- Takım ömrü, yüzey finiş işleme, boyut doğruluğu ve üretkenlik yüksek hızlarda mümkün
- Özel tipler sipariş edilebilir

⦿ Balanslama seviyesi standartı



Hidrolik Tutucu DHE  I 17	Şirink Tutucu DSC  I 11	Champion Freze Tutucusu CPM  I 18	Freze tutucusu NPM  I 20
Pens Tutucu SDC  I 24	Pens Tutucu SDC/S  I 28	Yüksek Hız İnce Senkronize Tutucu GSK  I 29	Pens Tutucu DSK  I 32
Yüksek Hız Senkronize Klavuz Tutucu DST  I 38	Mandrenli Tutucu NPU  I 39	Klavuz Tutucu DTN  I 41	Weldon Tutucu SLA  I 44
Alın Kamalı Malafa FMA, FMC  I 46	Açılı Kafalar MAH  I 51	Açılı Kafalar HRAG  I 52	Açılı Kafalar KHU  I 53
Açılı Kafalar KAG  I 54	Açılı Kafalar KAH  I 55	Açılı Kafalar KAC  I 56	Delik İşleme Barası FBH/B  I 58
Delik İşleme Barası TBC, FBC  I 63	Delik İşleme Barası DBC  I 65	Delik İşleme Barası KMB  I 66	Delik İşleme Barası SMB  I 67
Delik İşleme Barası SMH  I 68	Modüler Sistem Malafaları MD  I 70	Modüler Sistem Uzatma Barası EXT  I 72	Modüler Sistem Adaptörü RDC  I 73
DAMPING PRO FMA/FMC  I 76			

DHE için Teknik Bilgi

Hidrolik genişmeli tutucu

DHE Serisi

- Yüksek hassasiyet işlemesi sayesinde otomobil parçalarını işlemek ve kalıp yapmak için ideal
- Hidrolik kalıp ile sarsılmazlığı sayesinde gelişmiş yüzey pürüzlülüğü
- Sökmek için T anahtarının kullanımıyla, işçi yorgunluğu ve yenileme süresi azaltıldı
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø3-32



Kod Sistemi



Özellikler

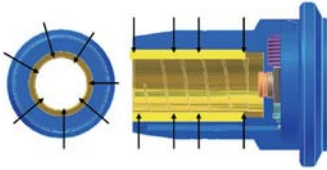
Yüksek hassasiyet nedeniyle az aşınma, hidrolik oda titreşimi azaltarak yüzey pürüzlülüğünü ve uzun takım ömrü elde etmeyi sağlar.

- Salgı: 5µm altında
- L = 3 x ØD
- Şaft toleransı ØD: h6



İç sızdırmazlık yapısı (Dayanıklılık)

- İç sızdırmazlık sistemi; pensi toz, kesme yağı, yağlayıcı ve talaşlara karşı korur.
- Uzun bir süre için sıkma kuvveti ve hassasiyet sağlama



Sıkma yapısı kolay kullanım içindir (kolaylık)

- Basit bir T-anahtar ile bir takımı değiştirmek çok kolay
- Çalışanların yorgunluklarını en aza indirmek
- Makine kapasitesini artırma



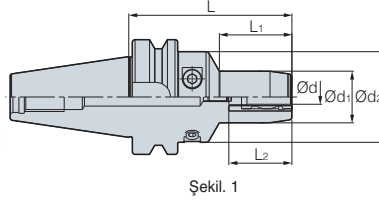
Şaft	Balans	Maksimum Devir
BT50, SK50, HSK100A	G6.3	10,000
BT40, SK40, HSK63A		15,000
BT30, HSK50A, SK30		20,000
HSK40A	-	25,000

Sağlam bağlama

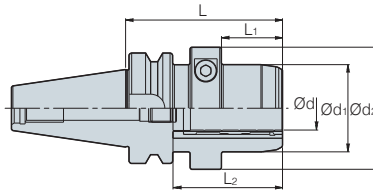
Hidrolik basınçla bağlanan takım ve tutucu arasında boşluk



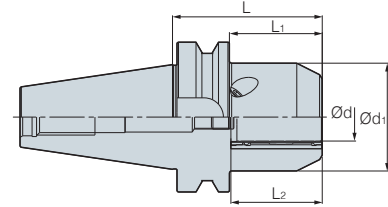
BT-DHE



Şekil 1



Şekil 2

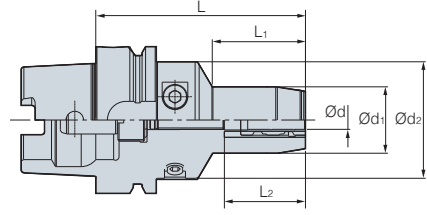


Şekil 3

Kod	Ød	L	Ød ₁	Ød ₂	L ₁	L ₂	Ayar Vidası	Şekil.	kg	
BT30 -	DHE 6 - 65	6	65	29	45	33	30~39.8	M5	1	0.7
	DHE 8 - 65	8	65	31	45	33	30~39.8	M5	1	0.7
	DHE 10 - 65	10	65	32	45	34	35~44.8	M5	1	0.7
	DHE 12 - 65	12	65	35	45	34	41~50.8	M5	1	0.7
	DHE 14 - 90	14	90	36	45	40	43~52.8	M5	1	0.9
	DHE 16 - 90	16	90	40	45	45	46~55.8	M5	1	1.0
	DHE 18 - 90	18	90	42	45	40	49~58.8	M5	1	1.0
	DHE 20 - 90	20	90	44	45	45	49~58.8	M5	1	1.1
BT40 -	DHE 6 - 90	6	90	29	50	40	30~39.8	M5	1	1.4
	140	6	140	29	50	40	30~39.8	M5	1	2.2
	DHE 8 - 90	8	90	31	50	40	30~39.8	M5	1	1.4
	140	8	140	31	50	40	30~39.8	M5	1	2.2
	DHE 10 - 90	10	90	33	50	40	35~44.8	M5	1	1.5
	140	10	140	33	50	40	35~44.8	M5	1	2.2
	DHE 12 - 90	12	90	35	50	40	41~50.8	M10	1	1.5
	140	12	140	35	50	40	41~50.8	M10	1	2.3
	DHE 14 - 90	14	90	36	50	40	43~52.8	M10	1	1.5
	140	14	140	36	50	40	43~52.8	M10	1	2.3
	DHE 16 - 90	16	90	40	50	45	46~55.8	M10	1	1.5
	140	16	140	40	50	45	46~55.8	M10	1	2.3
	DHE 18 - 90	18	90	42	50	45	49~58.8	M10	1	1.5
	140	18	140	42	50	45	49~58.8	M10	1	2.3
	DHE 20 - 90	20	90	44	50	47	49~58.8	M10	1	1.5
	140	20	140	44	50	47	49~58.8	M10	1	2.3
DHE 25 - 90	25	90	50	70	35	58~67.8	M16	2	1.9	
DHE 32 - 90	32	90	63	80	35	58~67.8	M16	2	2.0	
BT50 -	DHE 6 - 90	6	90	29	50	34	30~39.8	M5	1	3.9
	140	6	140	29	50	40	30~39.8	M5	1	4.5
	DHE 8 - 90	8	90	31	50	34	30~39.8	M5	1	3.9
	140	8	140	31	50	40	30~39.8	M5	1	4.5
	DHE 10 - 90	10	90	33	50	34	35~44.8	M5	1	3.9
	140	10	140	33	50	34	35~44.8	M5	1	4.5
	DHE 12 - 90	12	90	35	50	34	41~50.8	M10	1	4.0
	140	12	140	35	50	34	41~50.8	M10	1	4.6
	DHE 14 - 90	14	90	36	50	34	43~52.8	M10	1	4.0
	140	14	140	36	50	34	43~52.8	M10	1	4.6
	DHE 16 - 90	16	90	40	50	34	46~55.8	M10	1	4.1
	140	16	140	40	50	34	46~55.8	M10	1	4.7
	DHE 18 - 90	18	90	42	50	40	49~58.8	M10	1	4.1
	140	18	140	42	50	45	19~58.8	M10	1	4.7
	DHE 20 - 90	20	90	44	50	34	49~58.8	M10	1	4.2
	140	20	140	44	50	47	49~58.8	M10	1	4.7
DHE 25 - 90	25	90	66	-	52	58~67.8	M16	3	4.7	
DHE 32 - 90	32	90	72	-	52	58~67.8	M16	3	4.8	



HSK-DHE

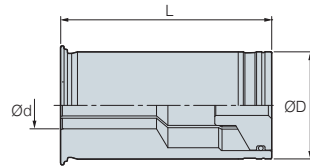


(mm)

Kod	Ød	L	Ød ₁	Ød ₂	L ₁	L ₂	Ayar Vidası	kg	
HSK63A -	DHE 6 - 75	6	75	29	50	34	30~39.8	M5	1.0
	DHE 8 - 75	8	75	31	50	34	30~39.8	M5	1.0
	DHE 10 - 85	10	85	33	50	40	35~44.8	M5	1.2
	DHE 12 - 90	12	90	35	50	40	41~50.8	M5	1.2
	DHE 16 - 95	16	95	40	50	45	46~55.8	M10	1.3
	DHE 20 - 100	20	100	44	50	50	49~58.8	M10	1.4
	150	20	150	44	50	50	49~58.8	M10	2.0
HSK100A -	DHE 20 - 105	20	105	44	50	50	49~58.8	M10	2.8
	DHE 25 - 115	25	115	50	63	62	58~67.8	M16	3.3
	DHE 32 - 115	32	115	63	75	62	58~67.8	M16	3.8

- Kalıp işleme, otomobil parçaları ve hassas parçalar gibi çeşitli uygulama alanları
- Yüksek dayanım, doğruluk ve bağlama kuvveti uzun süre değişmez
- Yüksek bağlama kuvveti, bağlama kuvvetinde dalgalanma olmadan sabit işlemeye olanak sağlar

DHC Pens (Genel Tip)

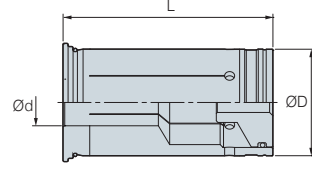


(mm)

Kod	ØD	Ød	L
DHC12 - 3, 4, 5, 6, 8	12	3, 4, 5, 6, 8	47
DHC20 - 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	52
DHC32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	63



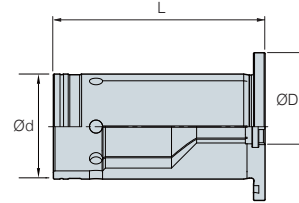
DHC Pens (Hassas Tip)



(mm)

Kod	ØD	Ød	L
DHC12 - 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P)	12	3, 4, 5, 6, 8	47
DHC20 - 3(P), 4(P), 5(P), 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P)	20	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	52
DHC32 - 6(P), 8(P), 10(P), 12(P), 14(P), 16(P), 18(P), 20(P), 25(P)	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25	63

DHJ Pens (Jet soğutma)



(mm)

Kod	ØD	Ød	L
DHJ20 - 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	6, 8, 10, 12, 14, 16	50

Parçalar

Yedek Parçalar					
Tutucu		Bağlama vidası	Anahtar	Tutucu	Ayar Vidası
Tip				Tip	
BT30/SK30/HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	DHE-M8 (C)	DHETW-4	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
	DHE 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (C)	DHETW-5		
BT40/BT50/SK40/SK50 HSK63A/HSK100A	DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (C)	DHETW-5	DHE 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10 (ADJ)
	DHE 25, 32	DHE-M12 (C)	DHETW-6		



DSC için Teknik Bilgi

Şirink Tutucu

DSC

- Özel olarak ısıl işlemlenmiş çelik kullanımı
- Yüksek hassasiyette işleme ve bağlama
- Kanal açma derinliğini işlerken minimize edilmiş tepe çıkıntısı sayesinde artırılmış hassasiyet ve daha uzun ürün ömrü
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø3-32



Kod Sistemi

BT50 - DSC 6 - S - 165 - S

Şaft Tipi

BT, HSK, SK,
ST, CS, CM

Tutucu Tip

DSC: Şirink tutucu
SLK: 2 parçalı tutucu pens

Takım çapı

Tip

S: İnce
M: Orta
NON: Genel

Uzunluk

Özel

S: Kavisli tip
NON: Genel

Mono Kavisli Tip

- Mükemmel hassasiyet ve dengeleme ile bütünleyici DSC
- Uzun fakat sağlam tutucu tasarımı

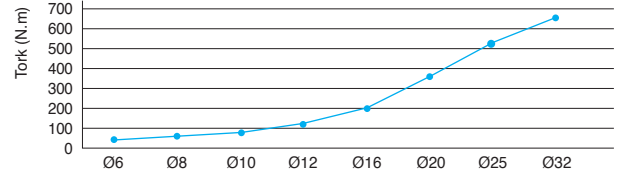


Simetrik dizayn

- Yüksek sıkma kuvveti



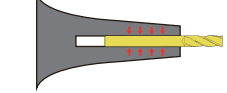
Yüksek sıkma gücü



- 30% daha güçlü sıkma kuvveti
- Salgı (≤ 0.003 mm)
- İçteki ölçüyle daha yüksek güçte transmisyon sıkma kuvveti

Şirink Tutucu

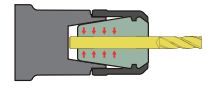
Isıl çekme ile ürün ve tutucu arasındaki boşluğu düzeltin



Termal genişleme ▶ Termal çekme
Oldukça güçlü bağlama

Pens adaptörü

Pensin elastikliğiyle ürün bağlayın



Elastik deformasyon
Güçlü bağlama

Mono Tip

Şekil



Hassasiyet

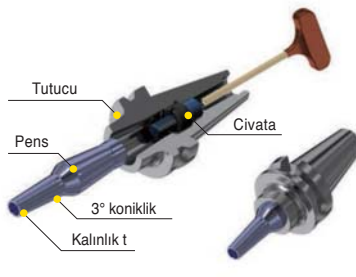


İnce Tip 1.5t

Orta Tip 2-4.5t

2-Parçalı Tip

Şekil



Hassasiyet

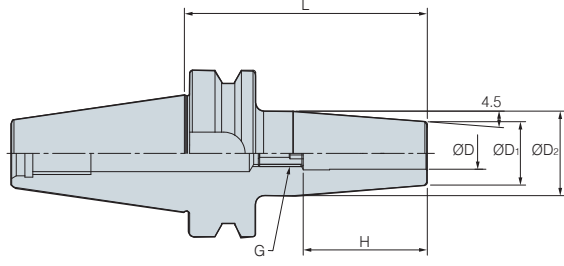


İnce Tip 1.5t

Orta Tip 2-3.5t



BT-DSC



(mm)

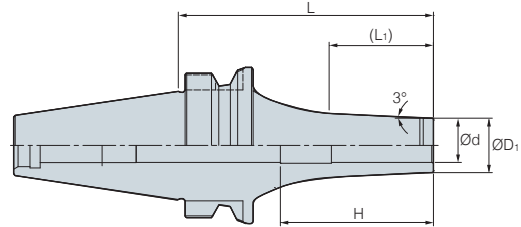
Kod	ØD	L	ØD ₁	ØD ₂	H	G	kg	Maks.devir	
BT30 -	DSC3 - 60	3	60	11	18.5	82	-	0.6	25,000
	DSC4 - 60	4	60	13	20.5	82	-	0.6	25,000
BT40 -	DSC6 - 90	6	90	21	27	36	M5	1.2	20,000
	120	6	120	21	27	36	M5	1.2	20,000
	160	6	160	21	27	36	M5	1.4	20,000
	DSC8 - 90	8	90	21	27	36	M5	1.2	20,000
	120	8	120	21	27	36	M5	1.2	20,000
	160	8	160	21	27	36	M5	1.4	20,000
	DSC10 - 90	10	90	24	32	42	M8	1.2	20,000
	120	10	120	24	32	42	M8	1.2	20,000
	160	10	160	24	32	42	M8	1.6	20,000
	DSC12 - 90	12	90	24	32	47	M8	1.2	20,000
	120	12	120	24	32	47	M8	1.2	20,000
	160	12	160	24	32	47	M8	1.6	20,000
DSC16 - 90	16	90	27	34	50	M12	1.3	20,000	
120	16	120	27	34	50	M12	1.3	20,000	
160	16	160	27	34	50	M12	1.7	20,000	
DSC20 - 90	20	90	33	42	52	M12	1.3	20,000	
120	20	120	33	42	52	M12	1.5	20,000	
160	20	160	33	42	52	M12	2.1	20,000	

Vidalar için 116

İnce tip ve 2 parçalı tip sipariş edilebilir

BT-DSC/M

Mono Kavisli tip



(mm)

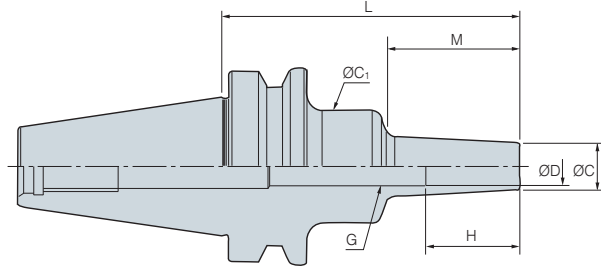
Kod	ØD	L	L ₁	ØD ₁	ØC ₁	H	G	kg	Maks.devir	
BT30 -	DSC3M - 75S	3	75	29.8	8	25	97	-	0.6	25,000
	DSC4M - 75S	4	75	31.8	10	25	97	-	0.6	25,000
	DSC6M - 75S	6	75	28.9	12	30	97	-	0.6	25,000
	DSC8M - 75S	8	75	28.9	14	32	97	-	0.6	25,000
	DSC10M - 75S	10	75	30.66	16	32	45	-	0.6	25,000

İnce tip ve 2 parçalı tip sipariş edilebilir




BT-DSC/M

Mono Tip



(mm)

Kod	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H		
BT40 -	DSC6M - 95	6	95	10	26	42	18	1.2
	120	6	120	10	26	67	18	1.2
	160	6	160	10	36	97	18	1.5
	DSC8M - 95	8	95	13	36	42	24	1.2
	120	8	120	13	36	67	24	1.2
	160	8	160	13	36	97	24	1.5
	DSC10M - 95	10	95	16	36	42	30	1.2
	120	10	120	16	36	67	30	1.2
	160	10	160	16	36	97	30	1.5
	DSC12M - 95	12	95	19	36	42	30	1.2
	120	12	120	19	36	67	30	1.2
	160	12	160	19	36	97	30	1.5
DSC16M - 95	16	95	24	50	42	32	1.2	
120	16	120	24	50	67	32	1.2	
160	16	160	24	50	97	32	1.5	
DSC20M - 95	20	95	29	50	42	40	1.2	
120	20	120	29	50	67	40	1.2	
160	20	160	29	50	97	40	1.5	
BT50 -	DSC6M - 110	6	110	10	26	42	18	3.5
	160	6	160	10	36	97	18	4
	DSC8M - 110	8	110	13	36	42	24	3.5
	160	8	160	13	36	97	24	4
	DSC10M - 110	10	110	16	36	42	30	3.5
	160	10	160	16	36	97	30	4
	DSC12M - 110	12	110	19	36	42	30	3.5
	160	12	160	19	50	97	30	4
	DSC16M - 110	16	110	24	50	42	32	3.5
	160	16	160	24	50	97	32	4
	DSC20M - 110	20	110	29	50	42	40	3.5
	160	20	160	29	50	97	40	4

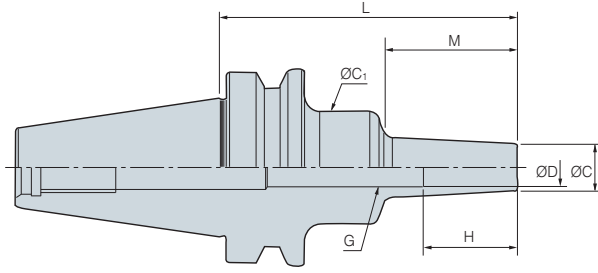
 Vidalar için I 16

• Uygulanabilir içten soğutma sistemi



BT-DSC/S

Mono İnce Tip



(mm)

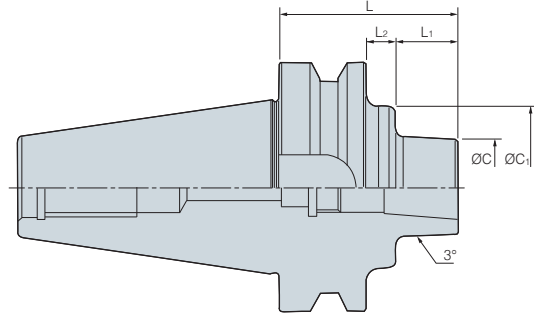
Kod	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	
BT30 -	DSC6S - 60	6	60	9	20	22	18
	80	6	80	9	20	42	18
	120	6	120	9	25	67	18
BT40 -	DSC6S - 95	6	95	9	26	42	18
	120	6	120	9	26	67	18
	160	6	160	9	36	97	18
	DSC8S - 95	8	95	11	36	42	24
	120	8	120	11	36	67	24
	160	8	160	11	36	97	24
	DSC10S - 95	10	95	13	36	42	30
	120	10	120	13	36	67	30
	160	10	160	13	36	97	30
	DSC12S - 95	12	95	15	36	42	30
	120	12	120	15	36	67	30
	160	12	160	15	36	97	30
BT50 -	DSC6S - 110	6	110	9	26	42	18
	160	6	160	9	36	97	18
	DSC8S - 110	8	110	11	36	42	24
	160	8	160	11	36	97	24
	DSC10S - 110	10	110	13	36	42	30
	160	10	160	13	36	97	30
	DSC12S - 110	12	110	15	36	42	30
	160	12	160	15	36	97	30

• Ayar Vidası kullanılmaz • Uygulanabilir içten soğutma sistemi



BT-SLK

2-Parçalı Tip



(mm)

Kod	L	ØC	L1	L2	ØC1	
BT30 - SLK12 - 35	35	38	13	-	-	
BT40 - SLK12 - 45	45	38	18	-	-	
	45F	41	18	-	-	
	75	38	48	-	-	
	75F	41	48	-	-	
	135F	135	41	108	-	-
BT50 - SLK12 - 75	75	38	25	12	65	
	75F	41	25	12	65	
	105F	105	41	55	12	65
	135F	135	41	85	12	65
	225	225	38	150	37	65
	315	315	38	150	127	90

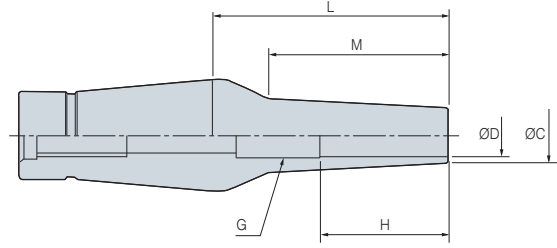
 Vidalar için I 16

- Uygulanabilir içten soğutma sistemi
- BT30-SLK12-35 için başsız civata gerekli



CS/CM

2-Parçalı Tip



Kod			ØD	ØC	L	M	H
CS12 -	6 -	36	6	9	35	22	18
		55	6	9	55	42	18
		80	6	9	80	67	18
		110	6	9	110	97	18
	8 -	35	8	11	35	22	24
		55	8	11	55	42	24
		80	8	11	80	67	24
		110	8	11	110	97	24
	10 -	35	10	13	35	22	30
		55	10	13	55	42	30
		80	10	13	80	67	30
		110	10	13	110	97	30
12 -	35	12	15	35	22	30	
	55	12	15	55	42	30	
	80	12	15	80	67	30	
	110	12	15	110	97	30	

(mm)

• Ayar Vidası kullanılmaz • Uygulanabilir içten soğutma sistemi

Kod			ØD	ØC	L	M	H
CM12 -	6 -	35	6	12	35	22	18
		55	6	12	55	42	18
		80	6	12	80	67	18
	8 -	35	8	14	35	22	24
		55	8	14	55	42	24
		80	8	14	80	67	24
	10 -	35	10	16	35	22	30
		55	10	16	55	42	30
		80	10	16	80	67	30
	12 -	35	12	20	35	22	30
		55	12	20	55	42	30
		80	12	20	80	67	30

(mm)

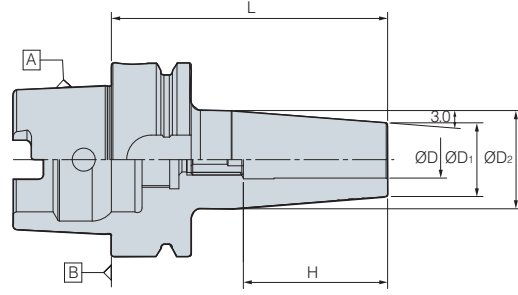
• Uygulanabilir içten soğutma sistemi

• Vidalar için 116



HSK-DSC/M

Mono Tip




(mm)

Kod	ØD	L	ØD ₁	ØC ₁	M	H	
HSK63A -	DSC6M - 95	6	95	10	26	42	18
	DSC8M - 95	8	95	13	36	42	24
	DSC10M - 120	10	120	16	36	67	30
	DSC12M - 120	12	120	19	36	67	30
	DSC16M - 120	16	120	24	50	67	32

• Ayar Vidası kullanılmaz • İçten soğutma sistemi Opsiyonel

Parçalar

Yedek Parçalar										
Tip	DSC6	DSC8	DSC10	DSC12	DSC14	DSC16	DSC18	DSC20	DSC25	DSC32
Ayar Vidası		M520C	M820C					M1230C		



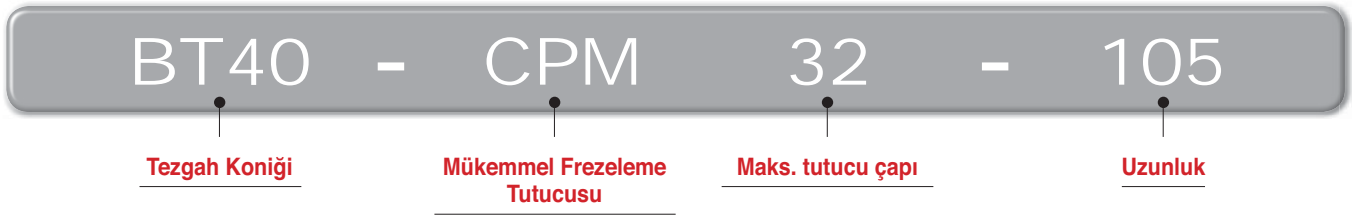
Champion Freze Tutucusu

CPM

- O-ring ve Somun üzerinde mükemmel yapıştırma yapısıyla yağlama sızıntısı ve tozu önleyerek ürün ömrünü geliştirir
- CTC setli içten soğutma sistemi uygulanabilir
- Uzunluk regülatörü CPM,'e konular, kullanıcı uzunluğu uygun olarak ayarlayabilir



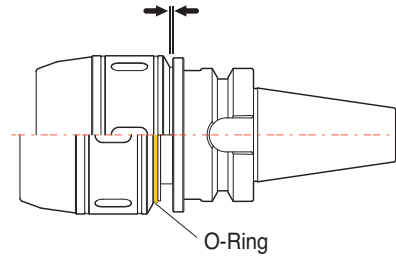
Kod sistemi



Toz geçirmezlik ve yağ sızıntısını önleme

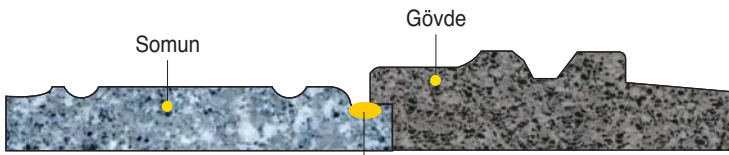
CPM, birikintilerin içeri akışını önlemek ve stabil operasyon için kesim titreşimini absorbe etmek için somun üzerinde O-Ring e sahiptir

Toz geçirmezlik ve istikrarlı işleme için yüzey bağlantısı

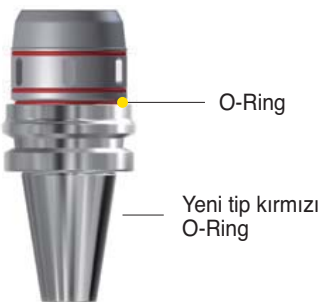
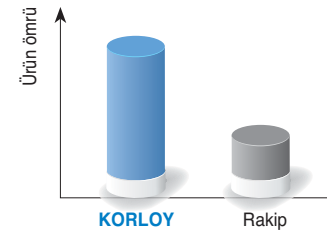


Ürün ömrü ve yağ kaçağının ilişkisi

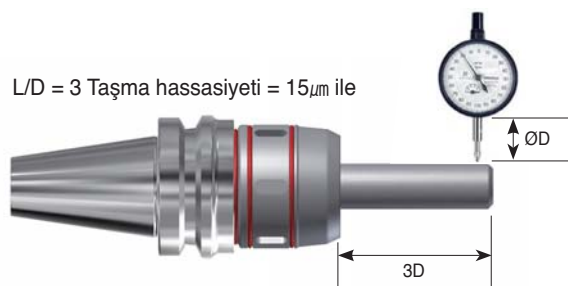
Toz geçirmezlik sistemi uygulamasından sonra ürün ömründe bariz artış



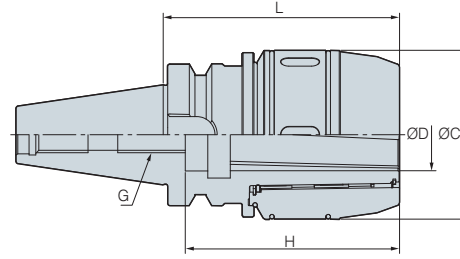
O-Ring: Yağ sızıntısını ve toz girişini önler
→ Takım ömrünün uzaması
Ürün ömrü artar




L/D = 3 Taşma hassasiyeti = 15 μ m ile



BT-CPM



(mm)

Kod	ØD	L	ØC	H	G	Collet	
BT30 - CPM20 - 80	20	80	54	80	M16	DC20, DSC20	1.1
BT40 - CPM20 - 90	20	90	54	80	M16	DC20, DSC20	2.3
CPM32 - 90	32	90	75	85	M16	DC32, DCS32	2.8
105	32	105	75	95	M16	DC32, DCS32	2.9
BT50 - CPM32 - 105	32	105	75	95	M24	DC32, DCS32	5.0
135	32	135	75	95	M24	DC32, DCS32	5.8
165	32	165	75	95	M24	DC32, DCS32	6.8

• Set halinde sipariş olabilir • İçten soğutmalı sistem Opsiyonel



Yeni güçlü frezeleme tutucusu

NPM

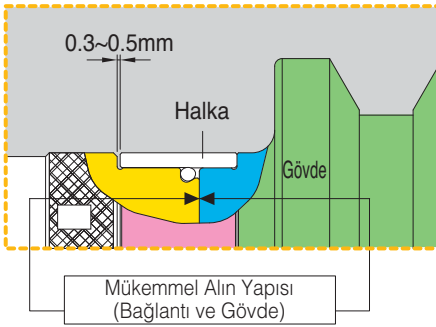
- Yüksek bağlama kuvveti - NPM32: Maks. 350kgf·m / NPM42: Maks. 500kgf·m
- Rahat bağlama/sökme
- Tutucu ucunda 3mm(I.D)'de dahi yüksek bağlama kuvveti
- Yüksek Doğruluk - Burunda(3D) salgı 15 μ m
- Bağlama hassasiyeti 5 μ m



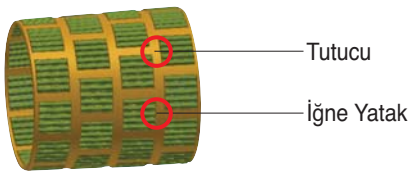
Kod Sistemi



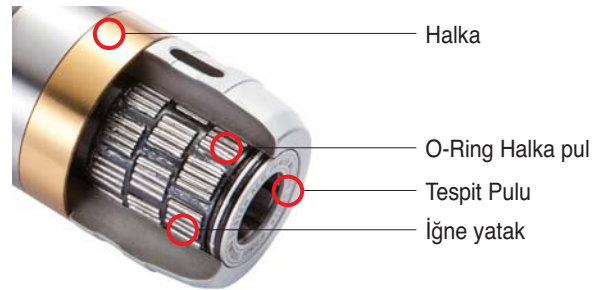
Dayanımın artırılması, talaş ve soğutma sıvısının korunmasına olanak verir



- Kafanın üst kısmı üzerinde adapte edilen durdurma halkası
- Dolgu & O-Ring ile toz önleme



- Kırıkları önlemek için özel olarak tasarlanmış çelik rulman
- Kuvveti yayarak güçlü sıkımayı sağlar



İğneli rulman

Kabadan finiş işleme dengeli işleme

Mükemmel alın kantağı ve güçlü sıkıştırma gücü: kesim gücünü ve titreşim emilimini güçlendirir



(Rd) = 1.0 mm

(Rd) = 2.5 mm

(Rd) = 3.5 mm

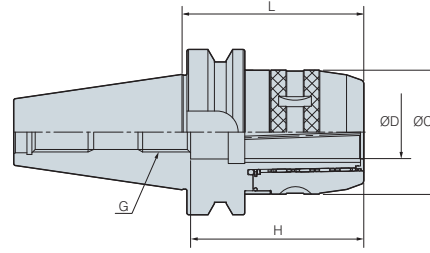
(Rd) = 5.0 mm

(Rd) = 8.0 mm



Ağır frezlemeden finiş frezlemeye işlemler mümkündür

BT-NPM



(mm)

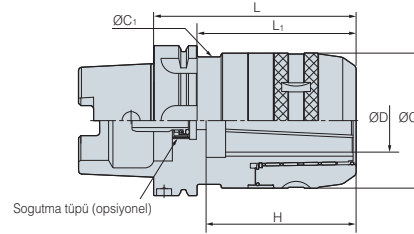
Kod	ØD	L	ØC	H	G	Pens	kg		
BT30 - NPM20 - 85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20	1.1		
BT40 -	85	20	85	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3	
	100	20	100	54	85	M16	DC20, DSC20	2.3	
	NPM25 - 85	25	85	61	85	M16	DC25, DSC25	2.5	
NPM32 -	90	32	90	75	87	M16	DC32, DCS32	2.8	
	110	32	110	75	95	M16	DC32, DCS32	2.9	
	135	32	135	75	95	M16	DC32, DCS32	3.5	
BT50 -	NPM20 - 95	20	95	54	85	M24	DC20, DSC20	4.3	
	125	20	125	54	85	M24	DC20, DSC20	4.8	
	165	20	165	54	85	M24	DC20, DSC20	5.3	
	NPM32 -	110	32	110	75	105	M24	DC32, DCS32	5.0
		135	32	135	75	105	M24	DC32, DCS32	5.8
		165	32	165	75	105	M24	DC32, DCS32	6.8
	NPM42 -	110	42	110	90	125	M24	DC42, DCS42	5.4
		135	42	135	90	125	M24	DC42, DCS42	6.6
		165	42	165	90	125	M24	DC42, DCS42	8.0

Uygulanan pensler 121

İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

L (uzunluk) ≤ 90 olduğunda, 90mm üzerindeki kısa başlıklı tutucular orta kesim için önerilir

HSK-NPM



(mm)

Kod	ØD	L	L ₁	ØC	Pens	kg	
HSK63A -	NPM20 - 100	20	95	54	75	DC20, DSC20	1.1
	NPM32 - 120	42	135	90	90	DC42, DCS42	6.6
HSK100A -	NPM32 - 130	42	165	90	90	DC42, DCS42	8.0

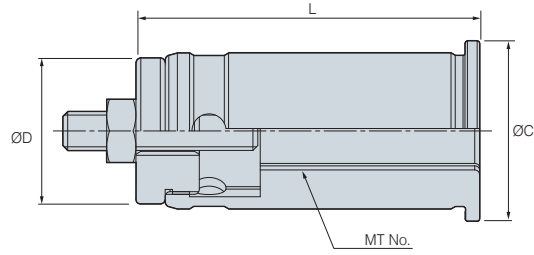
Uygulanan pensler 121

İçten soğutmalı sistem Opsiyonel

Parçalar

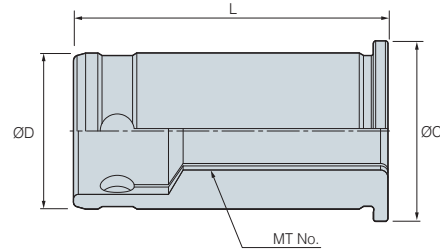
Bölüm	Yedek Parçalar		
	Opsiyonel		
	Pens	Ay Anahtarı	İçten Soğutmalı Sistem
Tip			
NPM20	DC20, DCS20	57-60	CTC20-20
NPM32	DC32, DCS32	75-79	CTC32-32
NPM42	DC42, DCS42	92-96	CTC42-42

DCS Düz Pens



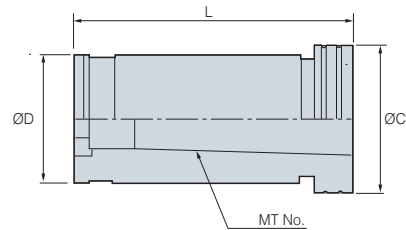
Kod	ØD	Ød	ØC	L	kg
DCS20 - 6, 8, 10, 12, 16	20	6, 8, 10, 12, 16	26	55	0.2
DCS25 - 6, 8, 10, 12, 16, 20	25	6, 8, 10, 12, 16, 20	29	66.5	0.3
DCS32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	38	70	0.4
DCS42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	48	75	0.7

DC Düz Pens



Kod	ØD	Ød	ØC	L	kg
DC20 - 6, 8, 10, 12, 14, 16	20	6, 8, 10, 12, 14, 16	26	55	0.2
DC25 - 6, 8, 10, 12, 16, 20	25	6, 8, 10, 12, 16, 20	29	61.5	0.3
DC32 - 6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 14, 16, 19, 20, 25	38	70	0.4
DC42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	48	75	0.7

TC Konik Pens



Kod	MT No.	ØD	ØC	L
TC20 - 1	MT1	20	26	60
TC20 - 2	MT2	20	26	72
TC25 - 1	MT1	25	32	60
TC25 - 2	MT2	25	32	72
TC32 - 1	MT1	32	38	60
TC32 - 2	MT2	32	38	72

Kod	MT No.	ØD	ØC	L
TC32 - 3	MT3	32	38	90
TC42 - 1	MT1	42	48	60
TC42 - 2	MT2	42	48	72
TC42 - 3	MT3	42	48	90
TC42 - 4	MT4	42	48	112.5



Pens Tutucu Serisi

- Yüksek Hassasiyetli Ve Yüksek Bağlama Kuvveti
- Rahat Takım Değişirme
- Çeşitli Modeller
- Tutucu Çapı $\varnothing 0.5 \sim \varnothing 34.0\text{mm}$



➤ Pens Tutucu Serisi

Pens Tutucu	Yüksek Hızlı Pens Tutucu	Ultra Yüksek Hızlı Pens Tutucu
		
SDC/P <ul style="list-style-type: none">- Maks. Tutucu Çapı.: $\varnothing 26.0\text{ mm}$- Delik delme, raybalama, parmak freze ve kılavuz çekme vb.	DSK <ul style="list-style-type: none">- Maks. Tutucu Çapı.: $\varnothing 25.0\text{ mm}$- Balanslanmış G6.3- Maks. Devir: 15,000 devir	GSK <ul style="list-style-type: none">- Maks. Tutucu Çapı.: $\varnothing 25.0\text{ mm}$- Balanslanmış G2.5- Maks. Devir: 25,000 devir

Yüksek hassasiyette pens

- Hassasiyet tipi : $5\mu\text{m}$ (GER-B)
- Yüksek hassasiyetli tip : $2\mu\text{m}$ (GER-HP)
- İçten su vermeli tip



- Hassasiyet tipi
- Yüksek hassasiyetli tip



- İçten su vermeli tip



Tutucu

SDC/P

- ER takım, genel işleme için standart tip
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø1.0~26.0

➤ Birinci sınıf Somun (İsviçre  Yapım)



Penslerin kolayca bağlanması



Özel sertleştirme uygulaması


SDC/P için
(Genel İşleme)

Yüksek Hızda Tutucu

DSK

- Maks. 15,000RPM ve G6.3 dengelemesinde işleme için uygulanabilir
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- İsviçre yapımı yüksek hassasiyette Somun istikrarı artırır
- Uygulanabilir şaft çapı: Ø1.8~25



Standart Tip & Hassas Tip	Kod	Malafa	Maks. aynaya bağlama	Kaçıklık
	HC6-Ød	10.5	6.0	Standart Tip 5µm
	HC10-Ød	15.5	10.0	
	HC13-Ød	20.1	13.0	
	HC16-Ød	24.6	16.0	HassasTip 3µm
	HC20-Ød	29.1	20.0	
	HC25-Ød	35.6	25.0	

8° HC pens



Operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi

Büyük hızlarda ince tutucu

GSK

- G6.3'ün dengelemesinde ve Maks. 25,000RPM'de işleme için uygun
- Yüksek hızda işleme sayesinde artırılmış üretkenlik
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- İsviçre yapımı yüksek hassas somun eşit oranda pens sıkıştırmasıyla istikrarı geliştirir
- Uygun şaft çapı: Ø1.8~25

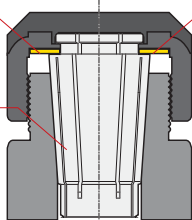


➤ Orjinal Dizayn

Düzlemsel kısımda onarım

Yüksek hızda dönme için ideal somun

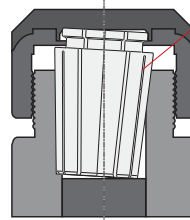
8° HC Pens



GSK

8° pens ile güçlü bağlama ve Düzlemsel parça kullanımıyla istikrarlı sabitleme

Dengesizlikten dolayı tırlama

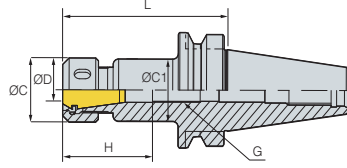


Rakip

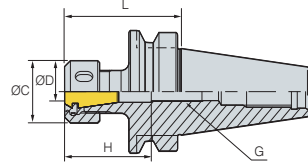
Yüksek hızda dönme boyunca merkezkaç kuvvetinden dolayı dengesizlik



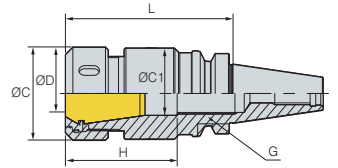
BT-SDC/P



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

(mm)

Kod	ØD	L	H	Pens/Aralık	G	ØC	ØC ₁	Şekil.	
BT30 -	SDC7P - 70	1.0~7.0	70	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	100	1.0~7.0	100	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	SDC10P - 50	1.0~10.0	50	44.5	GERC16/1.0	M10	32	-	2
	70	1.0~10.0	70	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	100	1.0~10.0	100	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	SDC13P - 50	1.0~13.0	50	49	GERC20/1.0	M7	35	-	2
	70	1.0~13.0	70	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	100	1.0~13.0	100	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	SDC16P - 50	1.0~16.0	50	50	GERC25/1.0	M7	42	-	2
	70	1.0~16.0	70	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	100	1.0~16.0	100	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	SDC20P - 60	1.0~20.0	60	60	GERC32/1.0	M7	50	-	2
90	1.0~20.0	90	60	GERC32/1.0	M22	50	49	3	
120	1.0~20.0	120	60	GERC32/1.0	M22	50	49	3	
BT40 -	SDC7P - 70	1.0~7.0	70	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	90	1.0~7.0	90	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	130	1.0~7.0	130	33	GERC11/0.5	M7	18	17	1
	SDC10P - 70	1.0~10.0	70	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	90	1.0~10.0	90	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	130	1.0~10.0	130	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	SDC13P - 70	1.0~13.0	70	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	90	1.0~13.0	90	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	130	1.0~13.0	130	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	150	1.0~13.0	150	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	SDC16P - 70	1.0~16.0	70	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	90	1.0~16.0	90	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	130	1.0~16.0	130	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	SDC20P - 70	1.0~20.0	70	60	GERC32/1.0	M22	50	-	2
	90	1.0~20.0	90	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	130	1.0~20.0	130	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	150	1.0~20.0	150	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	SDC26P - 90	3.0~26.0	90	71	GERC40/1.0	M28	63	62	1

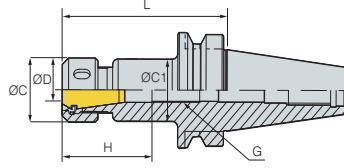
Yedek Parçalar 126

İçten soğutmalı sistem opsiyonel

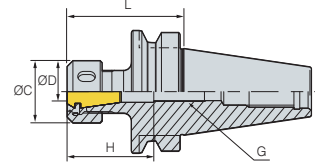
Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir



BT-SDC/P



Şekil 1



Şekil 2

		(mm)							
Kod	ØD	L	H	Pens/Aralık	G	ØC	ØC ₁	Şekil.	
BT50 -	SDC10P - 100	1.0~10.0	100	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	120	1.0~10.0	120	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	160	1.0~10.0	160	44.5	GERC16/1.0	M10	32	31	1
	SDC13P - 100	1.0~13.0	100	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	130	1.0~13.0	130	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	160	1.0~13.0	160	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	180	1.0~13.0	180	49	GERC20/1.0	M13	35	34	1
	SDC16P - 100	1.0~16.0	100	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	160	1.0~16.0	160	50	GERC25/1.0	M18	42	41	1
	SDC20P - 70	1.0~20.0	70	60	GERC32/1.0	M22	50	-	2
	100	1.0~20.0	100	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	130	1.0~20.0	130	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	160	1.0~20.0	160	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	180	1.0~20.0	180	60	GERC32/1.0	M22	50	49	1
	SDC26P - 160	3.0~26.0	160	71	GERC40/1.0	M28	63	62	1

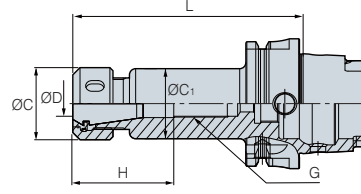
➔ Yedek Parçalar 126

• İçten soğutmalı sistem opsiyonel

• Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir



HSK-SDC/P



(mm)

Kod	ØD	L	H	Pens/Aralık	G	ØC	ØC ₁	
HSK63A -	SDC10P - 100	1.0~10.0	100	44.5	GER16/1.0	M10	32	31
	SDC13P - 100	1.0~13.0	100	49	GER20/1.0	M7	35	34
	SDC16P - 100	1.0~16.0	100	50	GER25/1.0	M7	42	41
	SDC20P - 110	1.0~20.0	110	60	GER32/1.0	M7	50	49
HSK100A -	SDC16P - 110	1.0~16.0	110	50	GER25/1.0	M13	42	41
	SDC20P - 120	2.0~20.0	120	60	GER32/1.0	M10	50	49

Yedek Parçalar 126

İçten soğutmalı sistem opsiyonel

Doğru ölçüde pensler yağ deliği tipi için önerilir

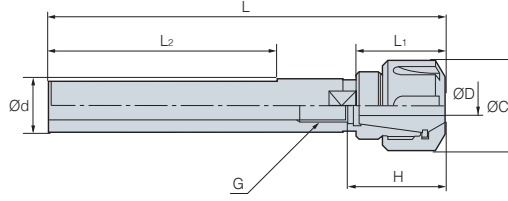
Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar			
	Temel		Opsiyonel	
	Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı	Pens
Tip				
SDC7	RN11	BN0716F	20-22	GER/ER 11-ØD
SDC10	RN16	BN1025F	32-35	GER/ER 16-ØD
SDC13	RN20	BN1325F	35-38	GER/ER 20-ØD
SDC16	RN25	BN1830F	42-46	GER/ER 25-ØD
SDC20	RN32	BN2230F	48-52	GER/ER 32-ØD
SDC26	RN40	BN2838F	62-65	GER/ER 40-ØD

NOTES : RU20 Somun olduğunda, 35~38 Ay Anahtarı siparişi verin. R20 Somun olduğunda, S-30 Ay Anahtarı



S-SDC



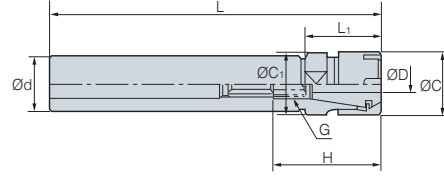
Kod		ØD	Ød	ØC	L	L ₁	L ₂	H	Pens/Aralık	G	(mm)
S16 -	SDC7 - 120M	1.0~7.0	16	19	120	-	-	33	GER11/0.5	M7	0.2
	120T	1.0~7.0	16	19	120	-	73	33	GER11/0.5	M7	0.2
	SDC10 - 150T	1.0~10.0	16	28	150	46.5	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.2
S20 -	SDC10 - 150M	1.0~10.0	20	28	150	26.5	-	34.5	GER16/1.0	M10	0.3
	150T	1.0~10.0	20	28	150	26.5	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.3
	SDC13 - 150M	1.0~13.0	20	35	150	50	-	49	GER20/1.0	M13	0.3
	150T	1.0~13.0	20	35	150	50	83	49	GER20/1.0	M13	0.3
S25 -	SDC10 - 150M	1.0~10.0	25	28	150	-	-	34.5	GER16/1.0	M10	0.5
	150T	1.0~10.0	25	28	150	-	83	34.5	GER16/1.0	M10	0.5
	SDC13 - 150M	1.0~13.0	25	35	150	-	-	49	GER20/1.0	M13	0.5
	150T	1.0~13.0	25	35	150	-	83	49	GER20/1.0	M13	0.5
S32 -	SDC13 - 150M	1.0~13.0	32	35	150	-	-	49	GER20/1.0	M13	0.7
	150T	1.0~13.0	32	35	150	-	83	49	GER20/1.0	M13	0.7
	SDC20 - 165M	2.0~20.0	32	50	165	-	-	60	GER32/1.0	M22	0.7
	165T	2.0~20.0	32	50	165	-	83	60	GER32/1.0	M22	0.7

Yedek Parçalar 128

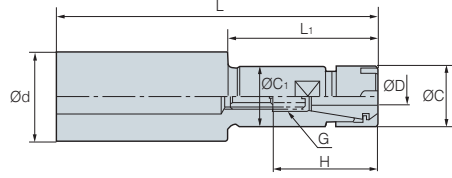
• İçten soğutmalı sistem opsiyonel



S-SDC/S



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod	ØD	Ød	ØC	L	L ₁	H	Pens/Aralık	G	Şekil.	kg	
S16 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	16	16	100	-	33	GER11/0.5	M7	1	0.2
		150M	1.0~7.0	16	16	150	-	33	GER11/0.5	M7	1
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	16	22	100	50	44.5	GER16/1.0	M10	1	0.3
		150M	1.0~10.0	16	22	150	50	44.5	GER16/1.0	M10	1
S20 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	20	16	100	30	35	GER11/0.5	M7	2	0.3
		150M	1.0~7.0	20	16	150	80	35	GER11/0.5	M7	2
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	20	22	100	50	44.5	GER16/1.0	M10	1	0.3
		150M	1.0~10.0	20	22	150	50	44.5	GER16/1.0	M10	1
	SDC13S - 100M	1.0~13.0	20	28	100	50	49	GER20/1.0	M13	1	0.3
		150M	1.0~13.0	20	28	150	50	49	GER20/1.0	M13	1
S25 -	SDC7S - 100M	1.0~7.0	25	16	100	30	33	GER11/0.5	M7	2	0.4
		150M	1.0~7.0	25	16	150	80	33	GER11/0.5	M7	2
	SDC10S - 100M	1.0~10.0	25	22	100	30	44.5	GER16/1.0	M10	2	0.4
		150M	1.0~10.0	25	22	150	80	44.5	GER16/1.0	M10	2
	SDC13S - 100M	1.0~13.0	25	28	100	-	49	GER20/1.0	M13	1	0.5
		150M	1.0~13.0	25	28	150	-	49	GER20/1.0	M13	1
	SDC16S - 100M	1.0~16.0	25	35	100	50	50	GER25/1.0	M18	1	0.5
		150M	1.0~16.0	25	35	150	50	50	GER25/1.0	M18	1
SDC16S - 200M	1.0~16.0	25	35	200	50	50	GER25/1.0	M18	1	0.7	
	150M	1.0~16.0	32	35	120	-	50	GER25/1.0	M18	1	1
S32 -	SDC16S - 150M	1.0~16.0	32	35	150	-	50	GER25/1.0	M18	1	1
		1.0~16.0	32	35	150	-	50	GER25/1.0	M18	1	1

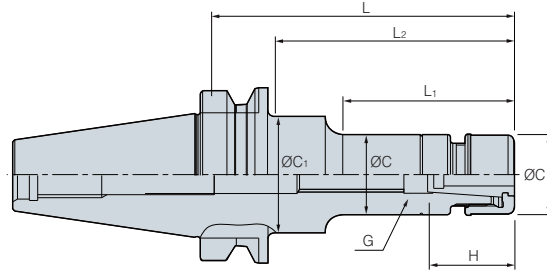
• İçten soğutmalı sistem opsiyonel


Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar			
	Temel		Opsiyonel	
	Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı	(G)ER Pens
Tip				
SDC7S	R11M	BN0716F	M11M	(G)ER 11-ØD
SDC10S	R16M	BN1025F	M16M	(G)ER 16-ØD
SDC13S	R20M	BN1325F	M20M	(G)ER 20-ØD
SDC16S	R25M	BN1830F	M25M	(G)ER 25-ØD



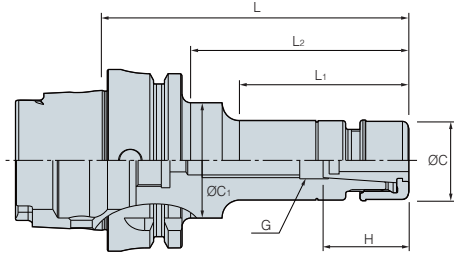
BT-GSK



													(mm)
	Kod		ØD	L	L ₁	L ₂	H	Pens/ Aralık	G	ØC	ØC ₁	 kg	Maks. devir
BT30 -	GSK6 -	60	1.0~6.0	60	33	33	35	HC6/0.5	M8	19.5	19.5	0.7	25,000
		90	1.0~6.0	90	56	65	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	0.8	25,000
	GSK10 -	60	2.0~10.0	60	35	35	50	HC10/0.5	M12	27	27	0.9	25,000
		90	2.0~10.0	90	65	65	50	HC10/0.5	M12	27	27	1.0	25,000
	GSK13 -	60	3.0~13.0	60	36	36	43	HC13/1.0	M12	35	35	0.6	25,000
	GSK16 -	60	3.0~16.0	60	37	37	60	HC16/0.5	M12	40	40	1.1	25,000
		90	3.0~16.0	90	67	67	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.2	25,000
GSK25 -	90	16.0~25.0	90	67.5	67.5	63.5	HC25/0.5	M12	55	55	1.1	25,000	
BT40 -	GSK6 -	90	1.0~6.0	90	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.1	20,000
		120	1.0~6.0	120	60	90	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.4	20,000
		150	1.0~6.0	150	60	120	35	HC6/0.5	M8	19.5	25	1.5	20,000
	GSK10 -	90	2.0~6.0	90	48	60	50	HC10/0.5	M12	27	40	1.2	20,000
		120	2.0~6.0	120	73	90	50	HC10/0.5	M12	27	40	1.4	20,000
		150	2.0~6.0	150	73	118	50	HC10/0.5	M12	27	34.5	1.6	20,000
	GSK13 -	90	3.0~13.0	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	35	35	1.4	20,000
	GSK16 -	90	3.0~16.0	90	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.5	20,000
		120	3.0~16.0	120	88	88	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.7	20,000
		150	3.0~16.0	150	118	118	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.9	20,000
	GSK20 -	90	4.0~20.0	90	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	1.6	20,000
		120	4.0~20.0	120	90	90	70	HC20/0.5	M22	48	48	2.0	20,000
	GSK25 -	90	16.0~25.0	90	61	61	75	HC25/0.5	M28	55	55	1.8	20,000
		120	16.0~25.0	120	91	91	85	HC25/0.5	M28	55	55	2.0	20,000
	BT50 -	GSK6 -	105	1.0~6.0	105	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.8
135			1.0~6.0	135	60	92	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.9	15,000
165			1.0~6.0	165	60	114	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	4.0	15,000
GSK10 -		105	2.0~10.0	105	57	57	50	HC10/0.5	M12	27	27	3.8	15,000
		135	2.0~10.0	135	70	92	50	HC10/0.5	M12	27	32	4.0	15,000
		165	2.0~10.0	165	75	114	50	HC10/0.5	M12	27	36	4.2	15,000
GSK13 -		135	3.0~13.0	135	92	92	43	HC13/1.0	M15	35	35	4.2	15,000
GSK16 -		105	3.0~16.0	105	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.1	15,000
		135	3.0~16.0	135	92	92	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.3	15,000
		165	3.0~16.0	165	40	122	60	HC16/0.5	M18	40	50	4.5	15,000
GSK20 -		105	4.0~20.0	105	62	62	70	HC20/0.5	M22	48	-	4.3	15,000
		135	4.0~20.0	135	92	92	70	HC20/0.5	M22	48	-	4.6	15,000
		165	4.0~20.0	165	122	122	70	HC20/0.5	M22	48	-	5.0	15,000
GSK25 -		105	16.0~25.0	105	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	4.8	15,000
		135	16.0~25.0	135	92	92	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.2	15,000
	165	16.0~25.0	165	122	122	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.6	15,000	



HSK-GSK



(mm)

Kod	ØD	L ₁	L ₂	H	Pens/Aralık	G	ØC	ØC ₁	Maks.devir	
HSK63A -	GSK6 - 100	1.0~6.0	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	20,000
	GSK10 - 105	2.0~6.0	73	118	50	HC10/0.5	M12	27	34.5	20,000
	GSK16 - 120	3.0~16.0	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	20,000
	GSK20 - 120	4.0~20.0	60	60	70	HC20/0.5	M22	48	48	20,000
HSK100A -	GSK6 - 120	1.0~6.0	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	15,000
	GSK10 - 120	2.0~10.0	57	57	50	HC10/0.5	M12	27	27	15,000
	GSK16 - 140	3.0~16.0	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	15,000
	GSK25 - 155	16.0~25.0	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	15,000

Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar		
	Temel		
	Somun	Ayar Vidası	sökücü
Tip			
GSK6	GN6	M820C	GSK-6CE
GSK10	GN10	M1230C	GSK-10CE
GSK13	GN13	BN1530F	GSK-13CE
GSK16	GN16	BN1830F	GSK-16CE
GSK20	GN20	BN2230F	GSK-20CE
GSK25	GN25	BN2838F	GSK-25CE

Ay Anahtarı (Opsiyonel)



Kod

GSK6

GSK10

GSK13

GSK16

GSK20

GSK25



İnce tip pens tutucu

DSK

- Maks.15,000RPM'de işlemek için dengeleyici G6.3 uygun
- 8° pens kullanarak operasyon boyunca azaltılmış takım titreşimi
- İsviçre yapımı yüksek hassas Somun istikrarı artırır
- Uygun şaft çapı: Ø1.8~25



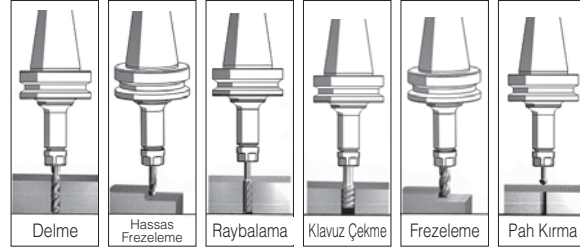
Kod Sistemi

Birinci sınıf Somun (İsviçre  Yapım)

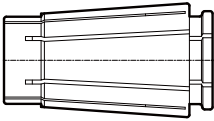
Pensin kolay bağlanması

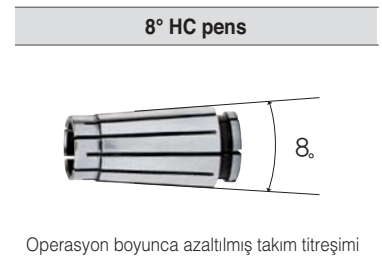
Özel sertleştirme uygulaması

Çok fonksiyonlu uygulamalar




Pens

Standart Tip & Hassas Tip	Kod	Malafa	Maks. aynaya bağlama	Kaçıklık
	HC6-Ød	10.5	6.0	Standart Tip 5µm
	HC10-Ød	15.5	10.0	
	HC13-Ød	20.1	13.0	HassasTip 3µm
	HC16-Ød	24.6	16.0	
	HC20-Ød	29.1	20.0	
	HC25-Ød	35.6	25.0	



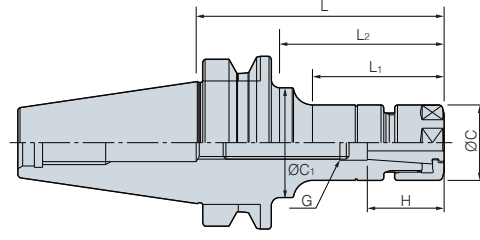
Ay Anahtarı (Opsiyonel)

	Kod	Pens
 Ay Anahtarı	DSS-6	DSK-6
	DSS-10	DSK-10
	DSS-16	DSK-16
	DSS-20	DSK-20
	DSS-25	DSK-25


	Kod	Pens
 Pens sökücü	DSS-6	DSK-6
	DSS-10	DSK-10
	DSS-16	DSK-16
	DSS-20	DSK-20
	DSS-25	DSK-25



BT-DSK



(mm)

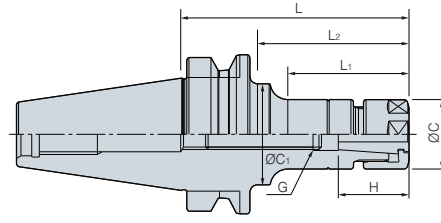
Kod	ØD	L	L ₁	L ₂	H	Pens/ Aralık	G	ØC	ØC ₁		Maks. devir	
BT30 -	DSK6 - 60	1.0~6.0	60	33	33	35	HC6/0.5	M8	19.5	19.5	0.7	15,000
	90	1.0~6.0	90	56	65	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	0.8	15,000
	DSK10- 60	2.0~10.0	60	35	35	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	0.9	15,000
	90	2.0~10.0	90	65	65	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	1.0	15,000
	DSK13 - 60	3.0~13.0	60	36	36	43	HC13/0.5	M12	33	33	0.6	15,000
	DSK16 - 60	3.0~16.0	60	37	37	60	HC16/0.5	M12	40	40	1.1	15,000
	90	3.0~16.0	90	67	67	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.2	15,000
DSK25 - 90	16.0~25.0	90	67.5	67.5	63.5	HC25/0.5	M12	55	55	1.1	15,000	
BT40 -	DSK6 - 90	1.0~6.0	90	51	61	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.1	10,000
	120	1.0~6.0	120	60	90	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	1.4	10,000
	150	1.0~6.0	150	60	120	35	HC6/0.5	M8	19.5	25	1.5	10,000
	DSK10 - 90	2.0~6.0	90	48	60	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.2	10,000
	120	2.0~6.0	120	73	90	50	HC10/0.5	M12	27.5	40	1.4	10,000
	150	2.0~6.0	150	73	118	50	HC10/0.5	M12	27.5	34.5	1.6	10,000
	DSK13 - 90	3.0~13.0	90	59	59	43	HC13/1.0	M15	33	33	1.4	10,000
	DSK16 - 90	3.0~16.0	90	58	58	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.5	10,000
	120	3.0~16.0	120	88	88	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.7	10,000
	150	3.0~16.0	150	118	118	60	HC16/0.5	M18	40	40	1.9	10,000
	DSK20 - 90	4.0~20.0	90	60	60	70	HC20/0.5	M22	46.5	48.5	1.6	10,000
	120	4.0~20.0	120	90	90	70	HC20/0.5	M22	46.5	48.5	2.0	10,000
	DSK25 - 90	16.0~25.0	90	61	61	75	HC25/0.5	M28	55	55	1.8	10,000
120	16.0~25.0	120	91	91	85	HC25/0.5	M28	55	55	2.0	10,000	


 Yedek Parçalar 133

- Soğutucu sistem opsiyonel
- Soğutucu sistem kullanılırken soğutma pensleri önerilir



BT-DSK



													(mm)
Kod	ØD	L	L ₁	L ₂	H	Pens/ Aralık	G	ØC	ØC ₁		Maks. devir		
BT50 -	DSK6 -	105	1.0~6.0	105	55	64	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.8	8,000
		135	1.0~6.0	135	60	92	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	3.9	8,000
		165	1.0~6.0	165	60	114	35	HC6/0.5	M8	19.5	32	4.0	8,000
	DSK10 -	105	2.0~10.0	105	57	57	50	HC10/0.5	M12	27.5	27.5	3.8	8,000
		135	2.0~10.0	135	70	92	50	HC10/0.5	M12	27.5	32	4.0	8,000
		165	2.0~10.0	165	75	114	50	HC10/0.5	M12	27.5	36	4.2	8,000
	DSK13 -	135	3.0~13.0	135	92	92	43	HC13/1.0	M15	33	33	4.2	8,000
	DSK16 -	105	3.0~16.0	105	62	62	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.1	8,000
		135	3.0~16.0	135	92	92	60	HC16/0.5	M18	40	40	4.3	8,000
		165	3.0~16.0	165	40	122	60	HC16/0.5	M18	40	50	4.5	8,000
	DSK20 -	105	4.0~20.0	105	62	62	70	HC20/0.5	M22	48.5	-	4.3	8,000
		135	4.0~20.0	135	92	92	70	HC20/0.5	M22	48.5	-	4.6	8,000
		165	4.0~20.0	165	122	122	70	HC20/0.5	M22	48.5	-	5.0	8,000
	DSK25 -	105	16.0~25.0	105	62	62	85	HC25/0.5	M28	55	55	4.8	8,000
		135	16.0~25.0	135	92	92	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.2	8,000
165		16.0~25.0	165	122	122	85	HC25/0.5	M28	55	55	5.6	8,000	

• Soğutucu sistem opsiyonel • Soğutucu sistem kullanılırken soğutma pensleri önerilir

 Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar		
	Opsiyonel		
	Somun	Ayar Vidası	Ay Anahtarı
Tip			
DSK6	DN6	BN0825F	DSS-6
DSK10	DN10	BN1225F	DSS10
DSK16	DN16	BN1830F	DSS16
DSK20	DN20	BN2230F	DSS20
DSK25	DN25	BN2838F	DSS25



GERC için Teknik Bilgi

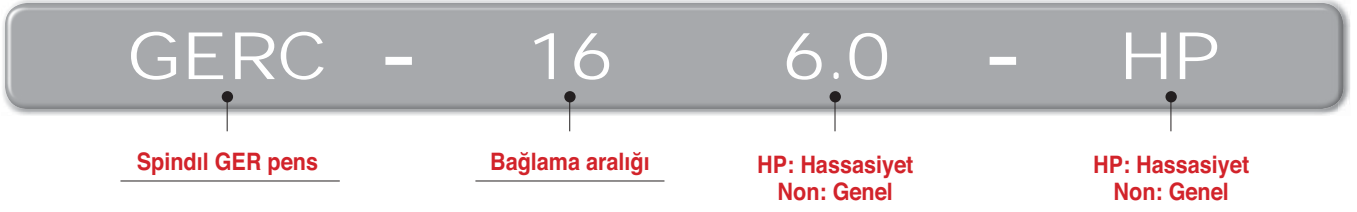
GER Pens_GER

GERC *Yeni*

- Mikro birime korozyon direnci
- Uzun süreli hassasiyet için yüksek teknolojik kaplama
- Daha uzun ürün ömrü ve daha yüksek üretkenlik



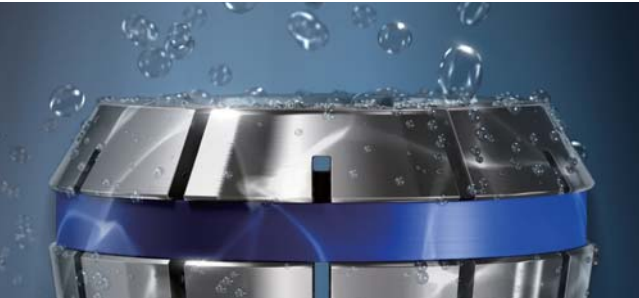
Kod sistemi



Özel Kaplama Teknolojisi

GERC penslerin aksine, sıradan kaplamasız pensler şu özelliklere sahiptir:

İşlemenin tüm kalitesini kötüleştirmeye sonuçlanan yüksek nem, kesim sıvısı, temizleyici, tuz, gaz ve diğer bir çok faktörlerden dolayı kaplamasız pensler korozyondan etkilenir



Bir pens paslandığında, ürün ömrü kısılır ve hassasiyet oldukça düşer. Bu problemi önlemek için, mikro birim ile yüzey uygulaması uzun süreli hassasiyet ve etkili koruma için GERC penslere uygulandı.



GERC



Rakip

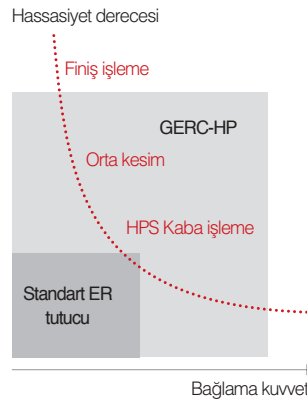
Kullanımdan 4 ay sonraki 2 tane pens örneği:
Soldaki: GERC pens Sağdaki: Kaplamasız

GERC-HP

Hassas tip pens standart olandan pahalı fakat hala uzun dönem maliyet ve etkinlikte daha avantajlı. GERC-HP kullanımı maksimum hassaslıkla daha küçük tolerans sayesinde pahalı olan yeniden çalışmayı azaltır.

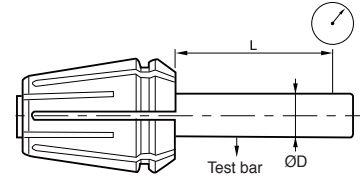


Hassas Tip pens
2µm



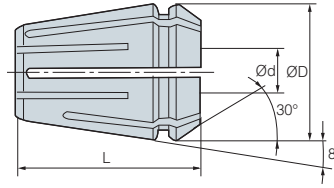
Hassasiyet (L/D = 3)

Standart Tip = 5µm
Hassas Tip = 2µm



GERC Pens

Hassas Tip/Yüksek Hassaslıktaki Tip

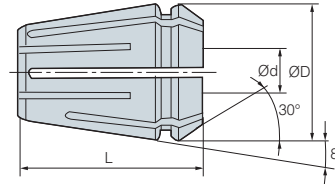


(mm)

Kod	ER boyutu	ØD	L	Ød (Maks.)	Aralık (mm)	Salgı	
						Standart Tip	Hassas Tip (HP)
GER11 - Ød(HP)	11	11.5	18.0	7.0	0.5	5µm	2µm
GER16 - Ød(HP)	16	17.0	27.5	10.0	1.0		
GER20 - Ød(HP)	20	21.0	31.5	13.0	1.0		
GER25 - Ød(HP)	25	26.0	34.0	16.0	1.0		
GER32 - Ød(HP)	32	33.0	40.0	20.0	1.0		
GER40 - Ød(HP)	40	41.0	46.0	26.0	1.0		

ER Pens

İçten Soğutmalı tip

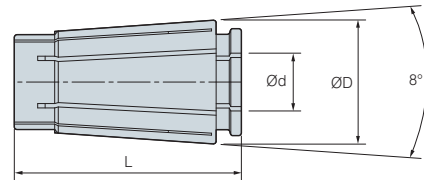


(mm)

Kod	ER boyutu	ØD	L	Ød (Maks.)	Suyun minimum basıncı DayanıklıTip	Aralık (mm)	Salgı
ER11 - Ød	11	11.5	18.0	7.0	-	0.5	10µm
ER16 - Ød(C)	16	17.0	27.5	10.0	4.0	1.0	
ER20 - Ød(C)	20	21.0	31.5	13.0	6.0	1.0	
ER25 - Ød(C)	25	26.0	34.0	16.0	6.0	1.0	
ER32 - Ød(C)	32	33.0	40.0	20.0	8.0	1.0	
ER40 - Ød(C)	40	41.0	46.0	26.0	10.0	1.0	

HC İnce Pens

Genel & Hassas Tip



(mm)

Kod	ØD	L	Ød (Maks.)	Aralık (mm)	Salgı	
					Standart Tip	Hassas Tip (HP)
HC6 - Ød(P)	10.5	25.0	6.0	1.0	5µm	3µm
HC10 - Ød(P)	15.6	30.5	10.0	1.0		
HC13 - Ød(P)	20.1	39.0	13.0	1.0		
HC16 - Ød(P)	24.6	45.0	16.0	1.0		
HC20 - Ød(P)	29.2	54.3	20.0	1.0		
HC25 - Ød(P)	35.7	57.0	25.0	1.0		



GERC Pens

Hassas Tip



Kod	Ød	Aralık	Pens miktarı	Tolerans
GERC11 1.0-7.0mm/0.5mm	1.0-7.0	0.5	13pcs	5 µm
GERC16 1.0-10.0mm/1.0mm	1.0-10.0	1.0	10pcs	5 µm
GERC20 2.0-13.0mm/1.0mm	2.0-13.0	1.0	12pcs	5 µm
GERC25 2.0-16.0mm/1.0mm	2.0-16.0	1.0	15pcs	5 µm
GERC32 3.0-20.0mm/1.0mm	3.0-20.0	1.0	18pcs	5 µm
GERC40 4.0-26.0mm/1.0mm	4.0-26.0	1.0	23pcs	5 µm

ER Pens

Genel Tip



Kod	Ød	Aralık	Pens miktarı	Tolerans
ER11(SET)	1.5-7.0	0.5	12pcs	10 µm
ER16(SET)	2.0-10.0	1.0	10pcs	10 µm
ER20(SET)	2.0-13.0	1.0	12pcs	10 µm
ER25(SET)	2.0-16.0	1.0	15pcs	10 µm
ER32(SET)	3.0-20.0	1.0	18pcs	10 µm
ER40(SET)	6.0-26.0	1.0	21pcs	15 µm



Yüksek Hızda Senkronize Klavuz Tutucu

DST *Yeni*

- Yüksek hızda işleme için tutucu
- Tutucudaki zararı önlemek ve baskı yükünü absorbe etmek için özel tasarlanmış yapı
- İçten soğutma sistemi uygulanabilir
- Uygulanabilir aralık: M1-M22

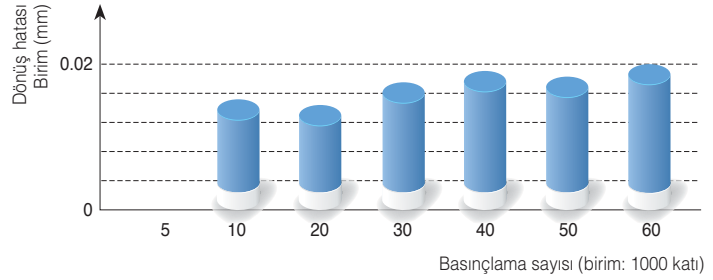
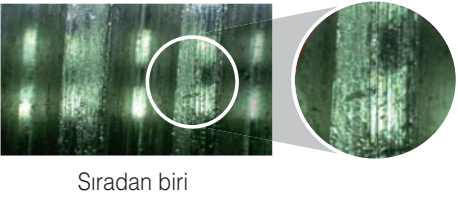
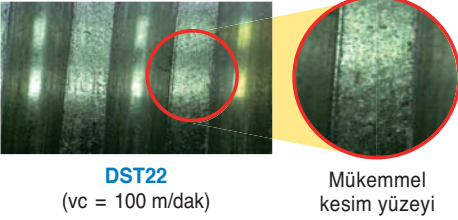


Kod sistemi



Mükemmel performans, hassas işleme

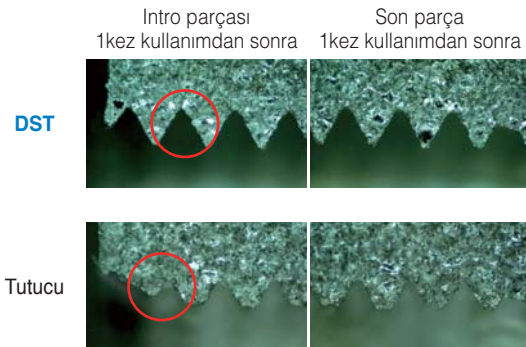
Büyütülmüş işleme bölgesi



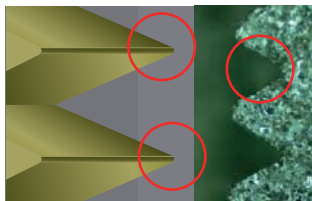
Özel pens, kılavuz çekmek için

- Kılavuz çekme işinde TER pens kullanımı
- DST3: ER11 pens kullanımı

Diş şekillerinin karşılaştırılması



Synchro Kılavuz mandreni (DST7)



Dişler iyi durumda ve şekilleri bozulmadı

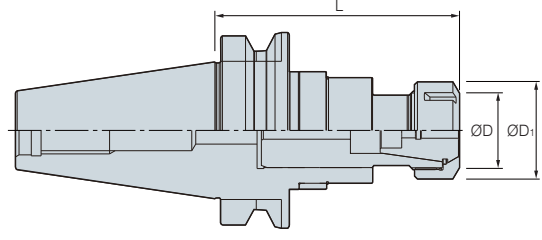
Genel tutucu



Eş zamanlama hatasından dolayı diş biçimi bozuk



BT-DST

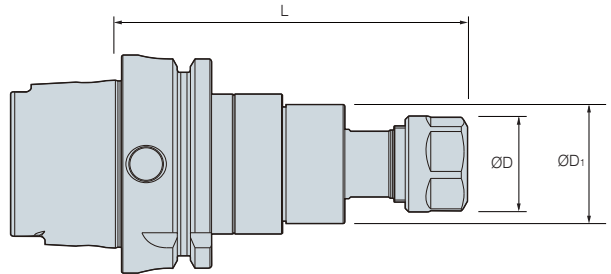


Kod		ØD	ØD ₁	L	Pens	Kılavuz çekme aralığı	F-	F+
BT30 -	DST3 - 70	26	19	70	ER11	M1~M3	0.5	0.5
	DST10 - 95	40.4	28	95	TER16	M3~M10	0.5	0.5
BT40 -	DST10 - 100	40.4	28	100	TER16	M3~M10	0.5	0.5
	DST22 - 110	60	49.5	110	TER32	M6~M22	0.7	0.7
BT50 -	DST10 - 110	60	49.5	110	TER16	M3~M10	0.5	0.5
	DST22 - 130	60	49.5	125	TER32	M6~M22	0.7	0.7

Uygulanabilir pens 135, 143

İçten soğutmalı sistem opsiyonel

HSK-DST



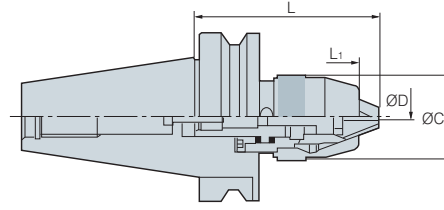
Kod		ØD	ØD ₁	L	Pens	Kılavuz çekme aralığı	F-	F+
HSK63A -	DST10 - 100	40.4	28	100	TER16	M3~M10	0.5	0.5
	DST22 - 130	60	49.5	130	TER32	M6~M22	0.7	0.7


Uygulanabilir pens 143

İçten soğutmalı sistem opsiyonel



BT-NPU



Kod		ØD (Bağlama aralığı)	ØC	L	L ₁	
BT30 -	NPU8 - 97	0~8	38	97	8.5	0.8
	NPU13 - 125	1~13	50	125	12.5	1.5
BT40 -	NPU8 - 87	0~8	38	87	8.5	1.3
	NPU13 - 105	1~13	50	105	12.5	1.7
	NPU1a3 - 130	1~13	50	130	12.5	2.0
BT50 -	NPU13 - 115	1~13	50	115	12.5	4.4
	NPU13 - 130	1~13	50	130	12.5	4.6
	NPU13 - 190	1~13	50	190	12.5	5.4

(mm)

• İçten soğutmalı sistem uygulanmaz

 Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar		
	Temel		Opsiyonel
	Tutucu	Civata	Ay Anahtarı
Tip			
NPU08	NPU08	BX0820	NPU0836
NPU13	NPU13	BX0825	NPU1348



DTN için Teknik Bilgi

Yeni tip kılavuz çekme tutucusu

DTN

- Kompakt Dizayn Ve Ince Tip
- Kılavuzlama Kuvveti Geliştirilmiş
- Kılavuz Aralığı M3 ~ M38

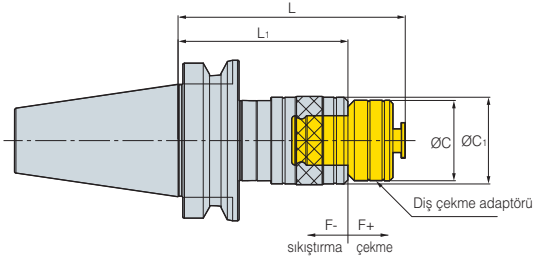


Kod Sistemi



TCA kolay değişimi (Kılavuz çekme adaptörü)

Daha uzun ürün ömrü ve yüksek hassasiyet için uygun tek dokunuşla değişmeli tip Uzunluğun küçülmesi aksel değişen yolla mümkün



Gelişmiş kesim sonucu

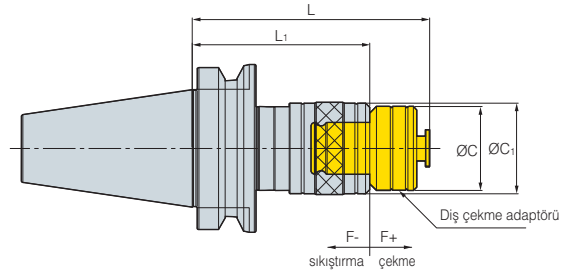


TCA ve Kılavuz tutucunun bağlanması

Monte etmeden önce	Monte ettikten sonra	Sökülmesi
<ol style="list-style-type: none">1. TCA kılavuz adaptörünü tutucusunun kapağını iterek takınız2. Kama kanalları karşılıklı olacak şekilde TCA kılavuz adaptörünü yerine oturtun	<ol style="list-style-type: none">1. Kılavuz adaptörünün tutucuya doğru yerleştirildiği kontrol edilmeli	<ol style="list-style-type: none">1. Kılavuz tutucusunun kapağını iterek TCA kılavuz adaptörünü ayırın



BT-DTN

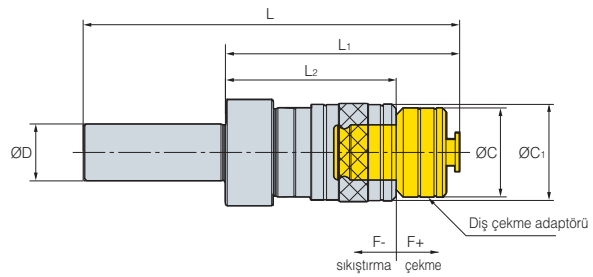


											(mm)
Kod	Diş Çekme Aralığı	L	L ₁	ØC	ØC ₁	Diş Çekme Adaptörü	F-	F+			
BT30 - DTN12 - 85	M3~M12	85	60	32	39	TCA1-M	4	10	0.7		
BT40 - DTN12 - 90	M3~M12	90	65	32	39	TCA1-M	4	10	1.2		
	120	M3~M12	120	95	32	39	TCA1-M	4	10	1.4	
	DTN22 - 130	M8~M22	130	96	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	1.7	
BT50 - DTN12 - 100	M3~M12	100	75	32	39	TCA1-M	4	10	3.7		
	130	M3~M12	130	105	32	39	TCA1-M	4	10	3.9	
	DTN22 - 140	M8~M22	140	104	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.2	
	170	M8~M22	170	134	50	56	TCA2-M	12.5	12.5	4.7	
	DTN38 - 185	M16~M38	185	140	72	81	TCA3-M	20	20	5.7	
215	M16~M38	215	170	72	81	TCA3-M	20	20	6.6		

Diş Çekme Adaptörü (TCA) 142

• İçten soğutma sistemi uygulanmaz • Diş çekme adaptörü opsiyonel

S-DTN



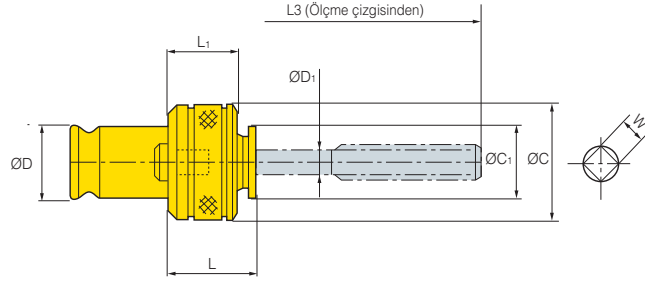
												(mm)
Kod	Diş Çekme Aralığı	ØD	L	L ₁	L ₂	ØD	ØD	F-	F+	Diş Çekme Adaptörü		
S32 - DTN12 - 90	M3-M12	32	170	90	65	32	39	4	10	TCA1		
S32 - DTN22 - 130	M8-M24	32	210	130	96	50	56	12.5	12.5	TCA2		

Diş Çekme Adaptörü (TCA) 142

• İçten soğutma sistemi uygulanmaz • Diş çekme adaptörü opsiyonel



TCA Emniyetli Kılavuz Tutucu



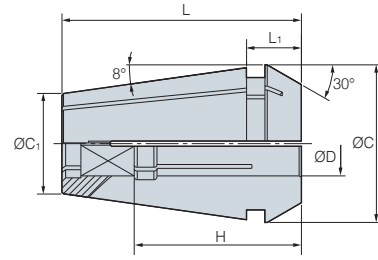
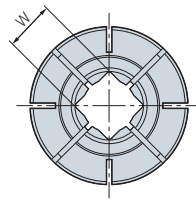
(mm)

Kod	ØD	ØC	L	L ₁	kg
TCA1 -	M3	4	3.2	24	0.2
	M4	5	4	24	0.2
	M5	5.5	4.5	24	0.2
	M6, 1/4U	6	4.5	24	0.2
	M8	6.2	5	25	0.2
	M10, 3/8U	7	5.5	25	0.2
	M11	8	6	39	0.2
	M12	8.5	6.5	26	0.2
TCA2 -	M8	6.2	5	38	0.6
TCS2 -	M10	7	5.5	38	0.6
TCA2 -	M12	8.5	6.5	39	0.6
	M14, 3/4U	10.5	8	41	0.6
	P1/4	11	9	31	0.6
TCS2 -	M16	12.5	10	43	0.6
TCA2 -	M18, P3/8	14	11	44	0.6
	M20	15	12	45	0.6
	M22	17	13	46	0.6
	P1/2	18	14	36	0.6
	M24	19	15	46	1.8
TCA3 -	M16	12.5	10	35	1.8
	M18	14	11	37	1.8
	M20	15	12	37	1.8
	M22	17	13	38	1.8
	M24	19	15	44	1.8
	M27, 1U	20	15	62	1.8
	M30, P3/4	23	17	62	1.8
	M33	25	19	66	1.8
M36, M38	28	21	68	1.8	

• DIN standart ürünleri sipariş verilebilir • İçten soğutma sistemi uygulanmaz



TER Klavuz Pensi

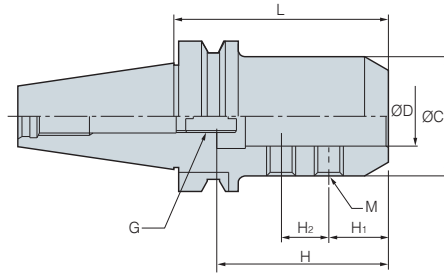


(mm)									
	Kod	Diş Çekme Aralığı	ØD	W	ØC	ØC ₁	L	L ₁	H
TER16 -	4x3.2	M3	4	3.2	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	5x4	M4	5	4	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	16.74	10.1	27.5	6.3	18
TER20 -	5x4	M4	5	4	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	20.74	13.2	31.5	7.2	18
	8x6	M11, U7/16, P1/8	8	6	20.74	-	-	-	-
TER25 -	5x4	M4	5	4	25.74	17.6	34	7.5	18
	5.5x4.5	M5	5.5	4.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	6x4.5	M6	6	4.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	25.74	17.6	34	7.5	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	25.74	17.6	34	7.5	18
	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	25.74	17.6	34	7.5	22
TER32 -	6x4.5	M6, U1/4	6	4.5	32.74	23.1	40	8.2	18
	6.2x5	M7, M8	6.2	5	32.74	23.1	40	8.2	18
	7x5.5	M9, M10, U3/8	7	5.5	32.74	23.1	40	8.2	18
	8X6	M11, U7/16, P1/8	8	6	32.74	23.1	40	8.2	22
	8.5x6.5	M12	8.5	6.5	32.74	23.1	40	8.2	22
	10.5x8	M14, U9/16	10.5	8	32.74	23.1	40	8.2	25
	12.5x10	M16	12.5	10	32.74	23.1	40	8.2	25
	14x11	M18, P3/8	14	11	32.74	23.1	40	8.2	25
	15x12	M20	15	12	32.74	23.1	40	8.2	25
	17x13	M22, U7/8	17	13	32.74	23.1	40	8.2	25
	11x9	P1/4	11	9	32.74	23.1	40	8.2	25
	12x9	U5/8	12	9	32.74	23.1	40	8.2	25
	9x7	U1/2	9	7	32.74	23.1	40	8.2	22

• Su sızdırmaz dış açma RTJW ve somun kullanımıyla mümkündür (doğru ölçülerle sınırlıdır)



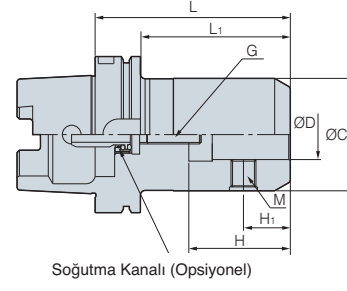
BT-SLA



(mm)

Kod	ØD	L	ØC	H	H ₁	H ₂	M	G	kg	
BT30 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	1.1
	SLA20 - 90	20	90	50	70	25	20	M12	M12	1.2
	SLA25 - 90	25	90	50	70	25	20	M12	M12	1.2
BT40 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	1.5
	SLA20 - 90	20	90	50	70	25	20	M12	M12	1.8
	SLA25 - 90	25	90	50	70	25	20	M12	M12	2.0
	SLA32 - 90	32	90	60	80	25	25	M14	M12	2.2
	105	32	105	60	80	25	25	M14	M12	2.4
	SLA40 - 105	40	105	80	80	25	25	M16	M12	2.4
BT50 -	SLA16 - 90	16	90	40	70	25	20	M10	M12	4.2
	SLA20 - 105	20	105	50	70	25	20	M12	M12	4.4
	SLA25 - 105	25	105	50	70	25	20	M12	M12	4.4
	135	25	135	50	70	25	20	M12	M12	4.7
	SLA32 - 105	32	105	60	80	25	25	M14	M12	4.8
	135	32	135	60	80	25	25	M14	M12	5.4
	165	32	165	60	80	25	25	M14	M12	6.2
	SLA40 - 105	40	105	90	80	25	25	M16	M12	5.2
	150	40	150	90	80	25	25	M16	M12	5.8
SLA42 - 105	42	105	90	80	25	25	M16	M12	5.8	




HSK-SLA



Kod		ØD	L	ØC	H	H ₁	M	G	(mm)
HSK63A -	SLA20 - 100	20	100	52	51	25	M16	M12	2.0
	SLA25 - 105	25	105	65	59	25	M18	M12	2.7
	SLA32 - 105	32	105	72	63	30	M20	M12	2.9
HSK100A -	SLA20 - 105	20	105	52	51	25	M16	M12	3.9
	SLA25 - 110	25	110	65	59	25	M18	M12	4.0
	SLA32 - 125	32	125	72	63	30	M20	M12	4.3

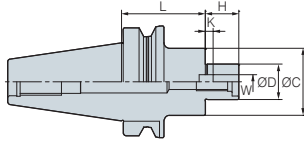
• İçten soğutma sistemi opsiyonel

Parçalar

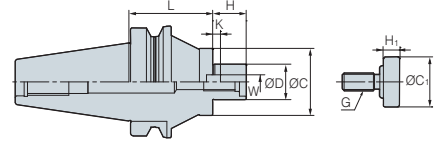
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel		Opsiyonel		
	Set Vida		Ayar Vidası	Anahtar	
Tip					
	DBT/BT Tip	HSK/SK Tip	M1230C	DBT/BT Tip	HSK/SK Tip
SLA16	BTF1010	BTF1414-1.5		LW-5	LW-6
SLA19	BTF1212-1.5	BTF1616-1.5		LW-6	LW-8
SLA20		BTF1818-1.5		LW-6	LW-10
SLA25	BTF1414-1.5	BTF2020-1.5		LW-8	
SLA32	BTF1624-1.5				
SLA40					
SLA42					



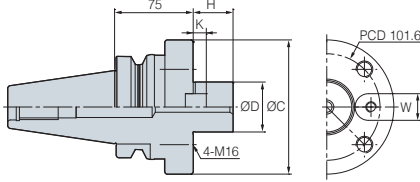
BT-FMA



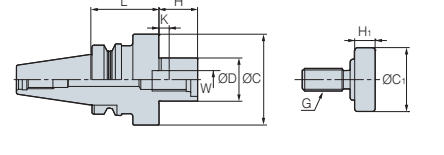
Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3



Şekil. 4

(mm)

Kod	Kesici Çapı	ØD	L	ØC	H	W	K	G	kg	Şekil.	
BT30 - FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1.2	4	
BT40 -	FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	1.4	1
	FMA25.4 - 90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	3.1	1
	FMA31.75 - 45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	1.6	1
	FMA31.75 - 90	100	31.75	90	60	30	12.7	7	M16	3.0	1
	FMA38.1 - 60	125	38.1	60	80	34	15.87	9	M20	2.9	4
BT50 -	FMA25.4 - 45	80	25.4	45	50	22	9.5	5	M12	3.8	1
	FMA25.4 - 90	80	25.4	90	50	22	9.5	5	M12	4.5	1
	FMA25.4 - 150	80	25.4	150	50	22	9.5	5	M12	5.5	2
	FMA31.75 - 45	100	31.75	45	60	30	12.7	7	M16	4.6	1
	FMA31.75 - 75	100	31.75	75	60	30	12.7	7	M16	5.2	1
	FMA31.75 - 105	100	31.75	105	60	30	12.7	7	M16	6.0	2
	FMA38.1 - 45	125	38.1	45	80	34	15.87	9	M20	4.3	1
	FMA38.1 - 75	125	38.1	75	80	34	15.87	9	M20	5.5	1
	FMA50.8 - 45	160	50.8	45	100	36	19.05	10	M24	4.8	1
	FMA50.8 - 75	160	50.8	75	100	36	19.05	10	M24	6.8	1
FMA47.625 - 75	200	47.625	75	128	38	25.4	12.5	-	7.5	3	

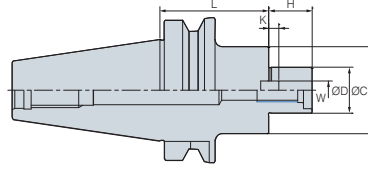
• İçten soğutma sistemi opsiyonel • Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

Parçalar

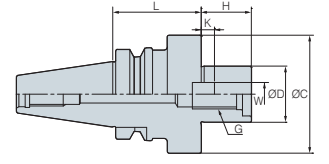
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar
Tip					
FMA22	K8.0	MBA-M10	BX0310	-	LW-8
FMA22.225	K8.0	MBA-M10	BX0310	-	LW-8
FMA25.4	K9.5	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7	MBA-M16	BX0516	-	LW-14
FMA38.1	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17
FMA50.8	K19.05	MBA-M24	BX0820	-	LW-19
FMA47.625	K25.4	-	BX1020	BX1645	-
S-FMA25.4	-	-	-	-	LW-10
S-FMA31.75	-	-	-	-	LW-14



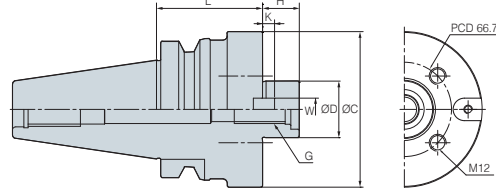
BT-FMC



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

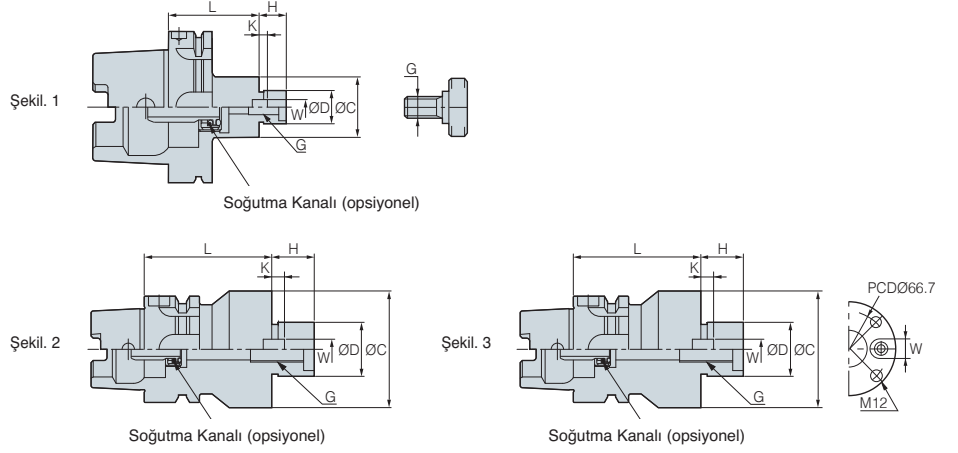
(mm)											
Kod	Kesici Çapı	ØD	L	ØC	H	W	K	G		Şekil.	
BT30 -	FMC16 - 45	40	16	45	38	17	8	5.0	M8	0.7	1
	FMC22 - 45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	0.8	2
	FMC27 - 50	80	27	50	60	21	12	6.3	M12	1.2	2
BT40 -	FMC16 - 60	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	1.2	1
	FMC22 - 45	50/63	22	45	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC22 - 90	50/63	22	90	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27 - 60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.8	2
	FMC27 - 90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	3.2	2
	FMC32 - 60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	2.3	2
	FMC40 - 50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	3.3	3
BT50 -	FMC16 - 60	40	16	60	38	17	8	5.0	M8	3.9	1
	FMC22 - 60	50/63	22	60	48	19	10	5.6	M10	4.1	1
	FMC27 - 40	80	27	40	60	21	12	6.3	M12	4.1	1
	FMC27 - 90	80	27	90	60	21	12	6.3	M12	5.5	1
	FMC27 - 150	80	27	150	60	21	12	6.3	M12	6.1	1
	FMC32 - 45	100	32	45	78	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32 - 75	100	32	75	78	24	14	7.0	M16	4.2	1
	FMC32 - 105	100	32	105	78	24	14	7.0	M16	4.2	1
FMC40 - 50	125/160	40	50	89	27	15.87	8.0	M20	4.6	3	

• İçten soğutma sistemi opsiyonel • Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar
Tip					
FMC 16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC 22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC 25.4	K9.5	-	BX0516	BX1230	LW-10
FMC 27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC 32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC38.1	K15.87	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17

HSK-FMC



(mm)

Kod	Kesici Çapı	ØD	L	ØC	H	W	K	G	kg	Şekil.	
HSK50A -	FMC16 - 40	40	16	40	38	17	8	5	M8	0.8	1
	FMC22 - 50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	0.9	1
HSK63A -	FMC16 - 50	40	16	50	38	17	8	5.0	M8	1.1	1
	FMC22 - 50	50/63	22	50	48	19	10	5.6	M10	1.2	1
	FMC27 - 60	80	27	60	60	21	12	6.3	M12	1.4	1
	FMC32 - 60	100	32	60	78	24	14	7.0	M16	1.8	2
	FMC40 - 60	125/160	40	60	89	27	15.87	8.0	M20	2	3

• İçten soğutma sistemi opsiyonel • Yukarıdaki ağırlık, yüzey kateri hariçtir

Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Tip					
FMC 16	K8.0	-	BX0310	BX0830	LW-6
FMC 22	K10.0	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC 25.4	K9.5	-	BX0516	BX1230	LW-10
FMC 27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC 32	K14.0	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC38.1	K15.87	MBA-M16	BX0616	-	LW-14
FMC40	K15.87	MBA-M20	BX0616	-	LW-17



Verimlilik iki katına kadar artış gösterir

Açılı Kafalar

Özellikler

- Yüksek rijitlik, Çelik kılavuz / Paslanmayı önleyen özel kaplama
- Kullanışlı yağlama delikli tip / Çok çeşitli değiştirilebilir kafa
- Taşlanmış kademeli dişli ile mükemmel güç iletimi



Kod sistemi

BT50 - KHU 10 - 195

Tezghah Koniği

Tutucu

Makc. tutucu çapı.

Uzunluk

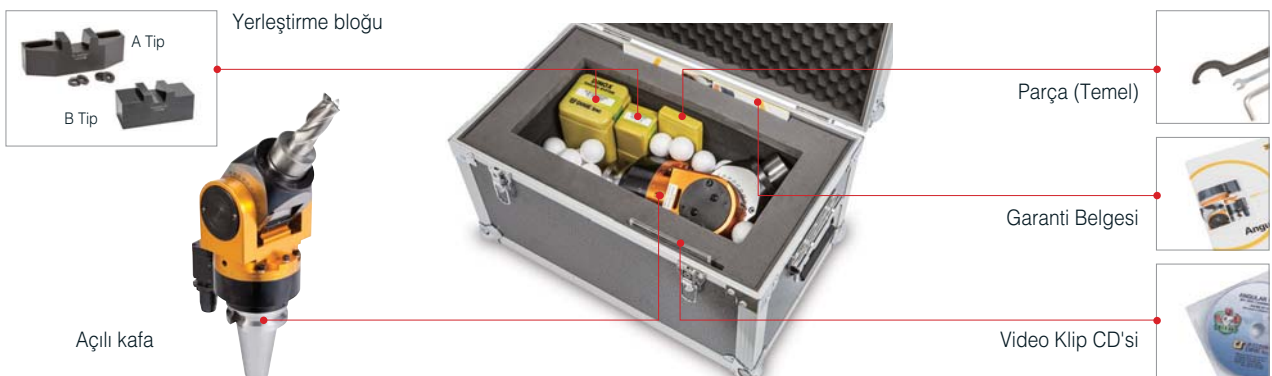
Açılı kafa parçalarının isimleri



Çeşitli uygulamalar

0-90-derece döndürme (MAH, KHU)	Sabit 90-derece Tip (KAH)	Sabit 45-derece Tip (KAC)	Bağlantı Tipi (HRAG, KAG)

Parçalar



MAH

Üniversal Tip MAH (Güçlendirilmiş Serisi)

- Mevcut genel açılı kafayı geliştirerek daha iyi performanslı güçlendirilmiş tip
 - Geniş kalıp işlemlerde istikrarlılık
 - 32mm kullanım küresel parmak freze
 - KHU Tip 'ten güçlendirilmiş



HRAG

Değiştirilebilir Tip HRAG (Güçlendirilmiş Tip)

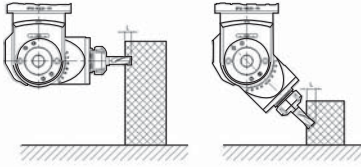
- HRAG: Güçlendirilmiş braket 200%' e kadar dayanıklılığı artırdı
 - Yüzey frezeleme işleminde istikrarlılık
 - KAG Tipten güçlendirilmiş sertlik



KHU

Üniversal Tip KHU

- 90° ye kadar serbestçe açı ayarlama
 - HSK ve SK Tipi sipariş verilir

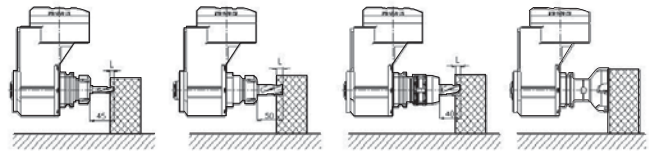


BT50-KHU20-195

KAG

Değiştirilebilir Tip KAG

- Yanlardan 360° serbestçe açı ayarlama
 - BT40 ve BT30 ürünlerinin kullanımı mümkün
 - HSK and SK Tip sipariş verilir



BT40-SDC20-60
(Ø12 E/M)

NT40-SDC20-60
(Ø20 E/M)

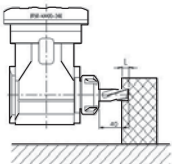
BT40-NPM20-85
(Ø20 E/M)

BT40-FMA25.4-45
(Ø80 Dik kenar frezeleme)

KAH

Modüler Tip KHU (90° Tip)

- Sabit 90° Tip açılı kafa
 - Kılavuz Pens kullanımında, Lütfen önceden bizimle iletişime geçin
 - HSK ve SK Tip sipariş verilebilir



BT50-KAH20-200

KAC

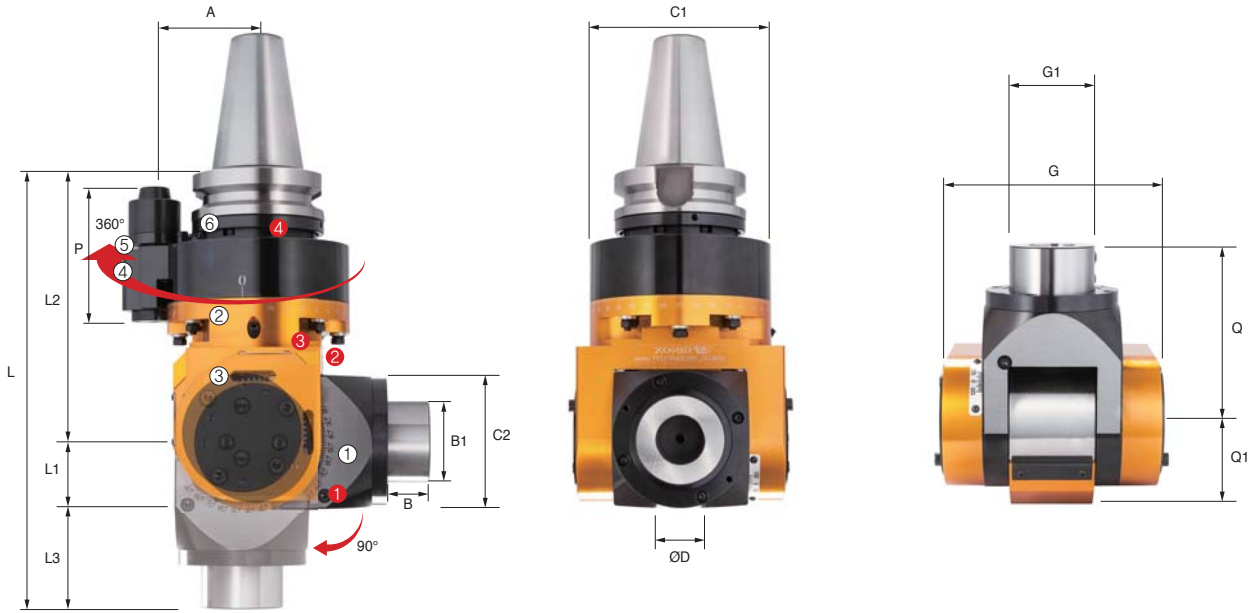
Modüler Tip KAC (45° Tip)

- Sabit 45° Tip açılı kafa
 - HSK ve SK Tip sipariş verilebilir

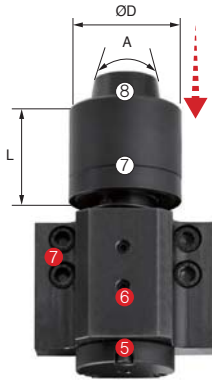


MHA kalıp için (0°~90°)_Güçlendirilmiş Tip

BT-MAH



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	L	A	ØD
BT50	56.5	30°	Ø40

NO	İsim
①	Eğim açısı derecesi (Eksen konumu 0°~90° de)
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyonu)
③	Kafa
④	Yerleştirme pimi parçası
⑤	Çene anahtarı
⑥	Yerleştirme Halkası
⑦	Yerleştirme pimi kapağı
⑧	Yerleştirme pimi

NO	Parça adı	Kod
①	Eğim açısı derecesi vidası	BT1216
②	Kafa sabitleyici civata	BT0645
③	Döndürme açısı derecesi vidası	BT0640
④	Yerleştirme halkası ayar vidası	MSST5-12
⑤	Yerleştirme pimi yükseklik kontrol civatası	BT0516
⑥	Yerleştirme pimi ayar vidası	BT0512
⑦	Gövde pozisyonu blok ayar vidası	BX0516

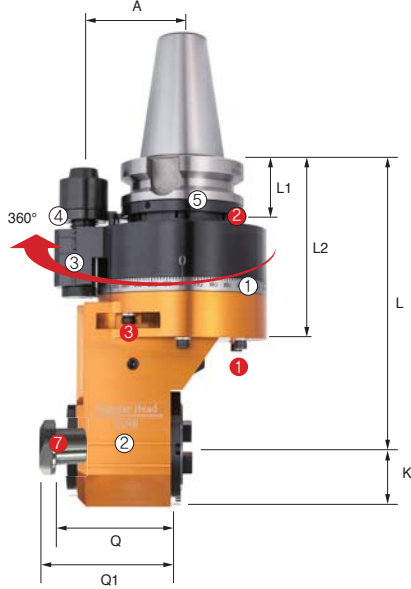
Kod	ØD	L	L1	L2	L3	C	C1	G	C2	Q	Q1	B	B1	P	A	Maks.devir	Kurulum takımı	kg
BT50-MAH32-200	32	200	47	78	325	136	95	154	95	125	63	31	60	95	80	3,000	SIDE LOCK	19



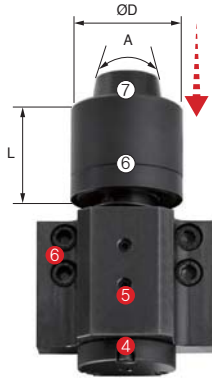
Açılı kafa Serisi

HRAG (90° sabit)_Güçlendirilmiş Tip

BT-HRAG



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	L	A	ØD
BT50	56.5	30°	Ø40

NO	İsim
①	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyon)
②	Kafa
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yerleştirme halkası
⑥	Yerleştirme pimi kapağı
⑦	Yerleştirme pimi

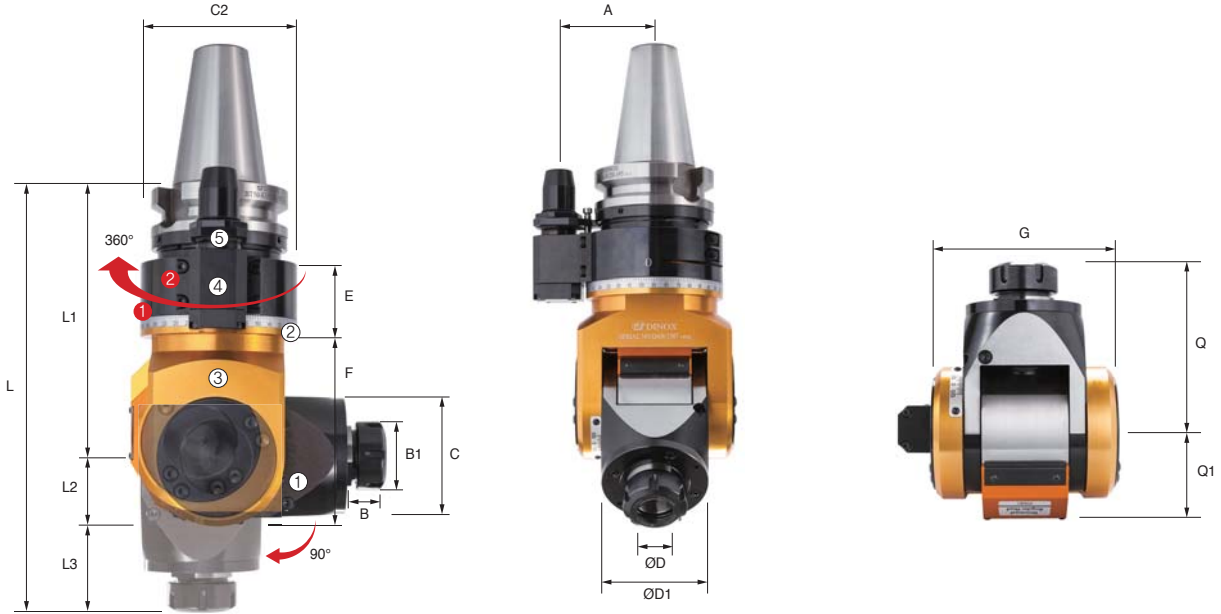
NO	Parça adı	Kod
①	Kafa sabitleyen civata	BX0660
②	Yerleştirme halkası ayar vidası	MSST5-12
③	Döndürme açısı derecesi vidası	BT0648
④	Yerleştirme pimi yükseklik kontrol civatası	BT0516
⑤	Yerleştirme pimi ayar vidası	BT0512
⑥	Gövde pozisyonu blok ayar vidası	BX0516
⑦	BT/NT civata	

Kod	L	L1	L2	L3	L4	Q	Q1	A	G	G1	Maks. devir	Takım şaftı	kg
BT50-HRAG40-230	230	56.5	145	46.5	276.5	89	101	80	93	136	3000	BT/NT40	15.75

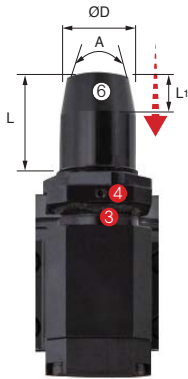


KHU (0°~90°)_Pens Tip

BT-KHU



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	L	L1	A	ØD
BT40	Maks: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Maks: 35 Min: 29	15		Ø28

NO	İsim
①	Eğim açısı derecesi (0°~90° de eksensel yerleştirme)
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radius pozisyonu)
③	Kafa
④	Yerleştirme pim parçası
⑤	Çene anahtarı
⑥	Yükseklik kontrolü anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
①	Braket açısını sabitleyen civata	BX0630
②	Yerleştirme bloğunu sabitleyen civata	BX0512
③	Ayar vidası	BT0404
④	Sabitleme civatası	BXS0630

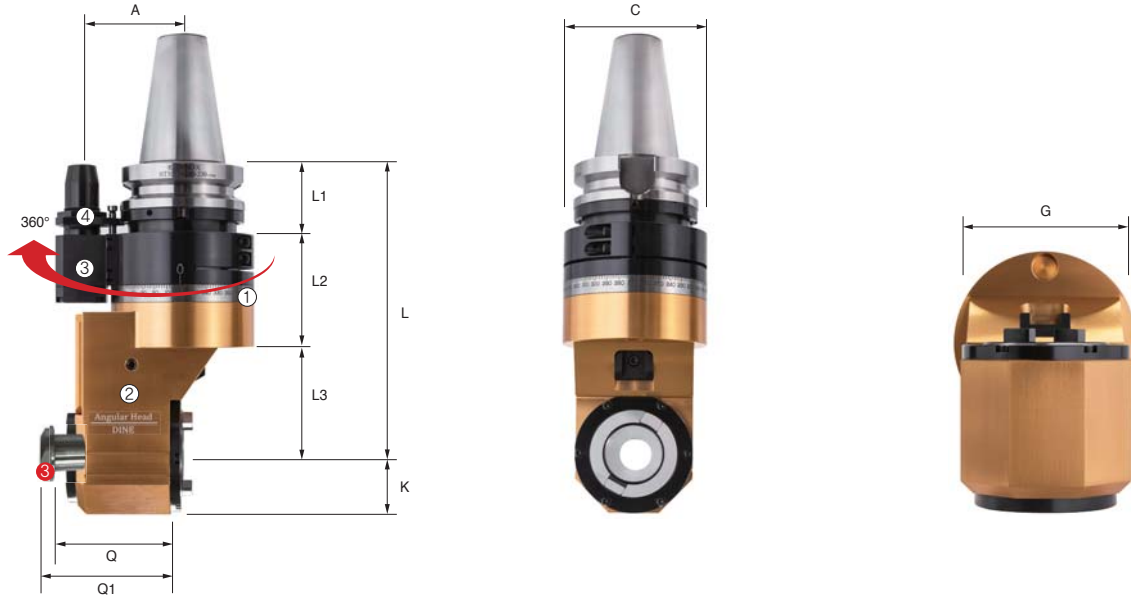
Kod	ØD	ØD1	L	L1	L2	L3	B	B1	E	F	C	A	G	Q	Q1	Tork oranı (IN: OUT)	Döndürme yönü (IN: OUT)	Maks. RPM	Pens	kg
BT40-KHU10-160	1.0~10.0	58	160	33	54	247	22	28	51	98	96	65	90	87	40	1: 2	CW: CW	6,000	GER16	6.4
BT50-KHU10-180	1.0~10.0	58	180	33	54	267	22	28	53	103	114	80	90	87	40	1: 2	CW: CW	6,000	GER16	10.5
BT50-KHU20-195	2.0~20.0	84	195	47	73	315	29	50	53	132	114	80	124	120	63	1: 1	CW: CW	3,000	GER32	15.8



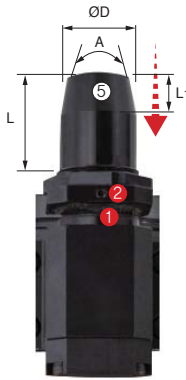
Açılı kafa Serisi

KAG (90° Sabit Tip)

BT-KAG



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	L	L1	A	ØD
BT40	Maks: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Maks: 35 Min: 29	15		Ø28

NO	İsim
①	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyonu)
②	Kafa
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

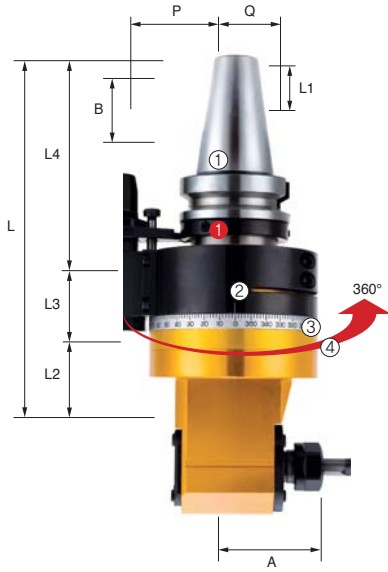
NO	Parça adı	Kod
①	Ayar vidası	BT0404
②	Sabitleme civatası	BXS0630
③	BT / NT civatası	

Kod	L1	L2	L3	L4	L5	L6	Q	Q1	A	C	G	Tork oranı (IN: OUT)	Döndürme yönü (IN: OUT)	Maks. RPM	Tutucu Şaftı	kg
BT40-KAG30-195	44	86	65	37.5	195	232.5	66	70	65	96	75	1: 1	CW: CW	4,000	BT30/NT30	6.4
BT50-KAG40-230	57	88	85	46.5	230	276.5	89	94	80	114	93	1: 1	CW: CW	3,000	BT40/NT40	15.8

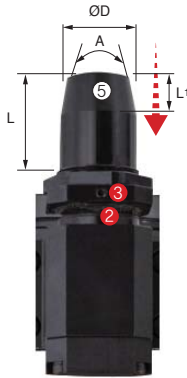


HRAG (90° sabit)_Pens Tip

BT-KAH



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	L	L1	A	ØD
BT40	Maks: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Maks: 35 Min: 29	15		Ø28

NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
①	Kafa sabitleme civatası	BX0618
②	Ayar vidası	BT0404
③	Sabitleme civatası	BXS0630

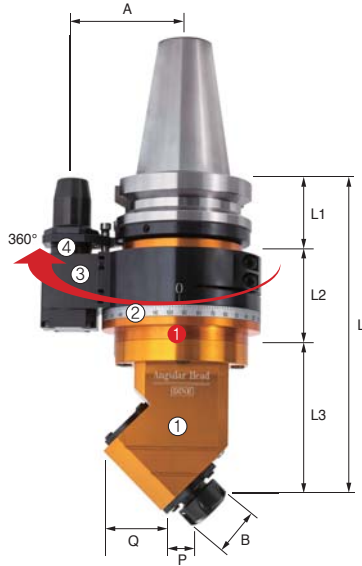
Kod	ØD	L	L1	L2	L3	L4	B	A	P	Q	G	G1	Tork oranı (IN: OUT)	Maks. RPM	Pens	kg
BT40-KAH7-170	1.0~7.0	170	20	44	71	55	19	65	37	24.5	40	96	1: 1	5,000	GER11	4.6
BT40-KAH10-195	1.0~10.0	195	25	44	71	80	28	65	46	32	58	96	1: 1	5,000	GER16	5.8
BT40-KAH13-165	1.0~13.0	165	28	44	71	50	35	65	53	35	60	96	1: 1	5,000	GER20	5.7
BT40-KAH20-180	2.0~20.0	180	38	44	71	65	50	65	71	49	76	96	1: 1	3,500	GER32	6.7
BT50-KAH07-220	1.0~7.0	220	20	57	54	109	19	80	37	24.5	40	96	1: 1	5,000	GER11	9.8
BT50-KAH10-215	1.0~10.0	215	25	57	54	104	28	80	46	32	58	96	1: 1	5,000	GER16	10.7
BT50-KAH10-260	1.0~10.0	260	25	57	54	149	28	80	46	32	58	96	1: 1	5,000	GER16	11.0
BT50-KAH13-260	1.0~13.0	260	28	57	54	149	35	80	53	35	60	96	1: 1	5,000	GER20	11.2
BT50-KAH20-200	2.0~20.0	200	38	57	54	89	50	80	71	49	76	96	1: 1	3,500	GER32	11.6
BT50-KAH20-240	2.0~20.0	240	38	57	54	129	50	80	71	49	76	96	1: 1	3,500	GER32	12.4



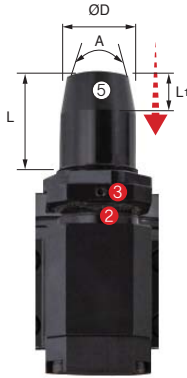
Açılı kafa Serisi

KAC (45° sabit)_Pens Tipi

BT-KAC



Yerleştirme pimi



Şaft ölçüsü	L	L1	A	ØD
BT40	Maks: 32 Min: 26	10	20°	Ø19.6
BT50	Maks: 35 Min: 29	15		

NO	İsim
①	Kafa
②	Döndürme açısı derecesi (360° de serbest radyüs pozisyonu)
③	Yerleştirme pim parçası
④	Çene anahtarı
⑤	Yükseklik kontrol anahtar deliği

NO	Parça adı	Kod
①	Kafa sabitleme civatası	BX0618
②	Ayar vidası	BT0404
③	Sabitleme civatası	BXS0630

Kod	ØD	L	L1	L2	L3	B	G	G1	P	Q	A	Maks. RPM	Pens	kg
BT40-KAC10-220	1.0~10.0	220	44	71	105	28	60	96	25	54	65	5,000	GER16	5.3
BT40-KAC13-220	1.0~13.0	220	44	71	105	28	60	96	25	54	65	5,000	GER20	5.5
BT40-KAC20-230	2.0~20.0	230	44	71	115	50	72	96	30	60	65	3,500	GER32	6.8
BT50-KAC10-240	1.0~10.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER16	10.2
BT50-KAC13-240	1.0~13.0	240	57	54	129	28	60	96	25	54	80	5,000	GER20	10.4
BT50-KAC20-250	2.0~20.0	250	57	54	139	50	72	96	30	60	80	3,500	GER32	11.7



FBH arka delik işleme & balanslı tip

FBH/B

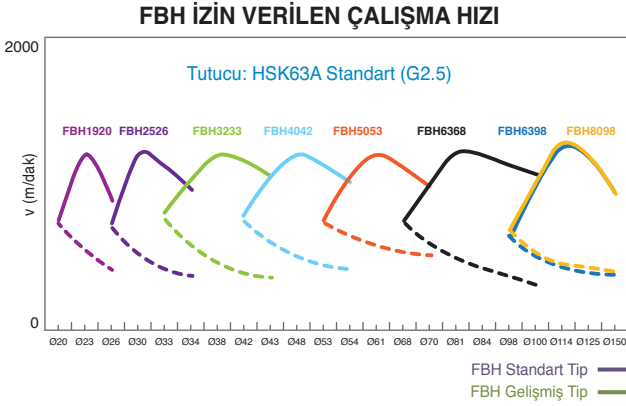
- Yüksek hızda delik işleme ve arka delik işleme kapasitesi
- Yüksek hassas dengeleme: G2.5, Kafa: G6.3
- Min. ayarlama aralığı: 2µm



🔍 Kod sistemi



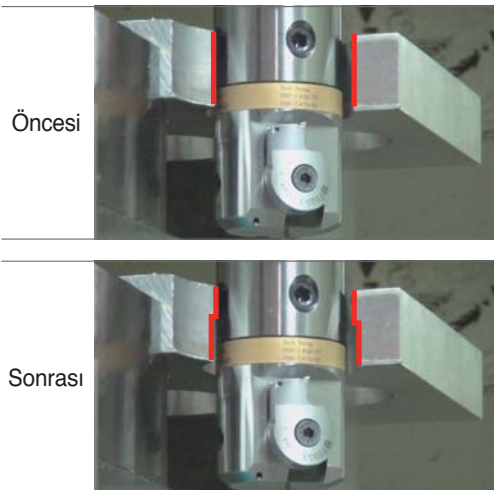
🔍 İzin verilen çalışma hızı



🔍 Delik işleme aralığı ayarlama metodu



🔍 Arka delik işleme



🔍 İşleme yönü ayarlaması

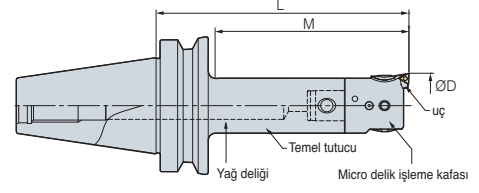


Sadece ucu ayarlayarak işleme yönünün kolay değişimi



BT-FBH/B

Balans Tip Hassas Delik İşleme



Kod		Delik işleme Aralığı øD		L	Maks. Delik işleme derinliği	kg
Kafa	Uç	Min.	Maks.			
BT30 -		Gövde (Temel Tutucu)				
FBH1920B	FBB20N-□-□□	MD19F - 70R	20 (24) 26 (30)	103	60	0.5
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 90R	26 (32) 34 (40)	127	80	0.7
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 80R	33 (40) 43 (50)	121	80	0.8
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 80R	42 (50) 54 (62)	127	96	1.1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 70	53 (65) 70 (82)	127	97	1.7
BT40 -		Gövde (Temel Tutucu)				
FBH1920B	FBB20N-□-□□	MD19F - 70R	20 (24) 26 (30)	103	45	1.9
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 95R	26 (32) 34 (40)	133	59	2
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 100R	33 (40) 43 (50)	141	77	2.5
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 115R	42 (50) 54 (62)	162	107	3.1
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 105	53 (65) 70 (82)	162	135	3.5
FBH6368B	FBB68N-□-□□	MD63F - 110	68 (90) 100 (122)	181	154	6.3
FBH6398B	FBB68N-□-□□	MD63F - 135	98 (120) 150 (172)	206	179	7.1
FBH8098B	FBB68N-□-□□	MD80F - 100	98 (120) 150 (172)	171	144	8.3
BT50 -		Gövde (Temel Tutucu)				
FBH1920B	FBB20N-□-□□	MD19F - 85	20 (24) 26 (30)	118	80	5.2
FBH2526B	FBB26N-□-□□	MD25F - 105R	26 (32) 34 (40)	142	59	5.8
FBH3233B	FBB33N-□-□□	MD32F - 110R	33 (40) 43 (50)	151	77	6
FBH4042B	FBB42N-□-□□	MD40F - 195R	42 (50) 54 (62)	242	130	6.3
FBH5053B	FBB53N-□-□□	MD50F - 225R	53 (65) 70 (82)	282	182	6.6
FBH6368B	FBB68N-□-□□	MD63F - 230R	68 (90) 100 (122)	301	220	7.2
FBH6398B	FBB68N-□-□□	MD63F - 195R	98 (120) 150 (172)	266	191	8.5
FBH8098B	FBB68N-□-□□	MD80F - 175	98 (120) 150 (172)	246	208	12.8

Yedek Parçalar 160

İçten soğutmalı sistem

- FBB uçları iki çeşide bölünür. Normal Tip : FBB□□N, Ölçeklenebilir Tip : FBB□□N-1
- Sizin uç tipiniz için diğer seçenekler de vardır : FBB□□N-□-C09 or T11 FBB□□N, FBB□□N, FBB□□N-1: TPGT, TPGW0802□□L
- FBB□□N-□-C: CCMT,CCGT0602□□L
- FBB□□N-□-C09: CCMT,CCGT09T3□□L
- FBB□□N-□-T11: TPGT1103□□L

FBH

FBH1920B

Yeni Tip

Hassas Delik İşleme Kafası

Kod	Delik işleme Aralığı øD		L	Scale ring 1rev. adjustable range	MD No.	kg
	Min.	Maks.				
FBH - 1920B	20	26 (30)	33	Ø0.4 mm	MD1911	0.06
2526B	26	34 (40)	37	Ø0.4 mm	MD2514	0.12
3233B	33	43 (50)	41	Ø0.5 mm	MD3218	0.24
4042B	42	54 (62)	47	Ø0.5 mm	MD4022	0.41
5053B	53	70 (82)	57	Ø0.6 mm	MD5028	0.8
6368B	68	100 (122)	71	Ø0.8 mm	MD6336	1.7
6398B	98	150 (172)	71	Ø0.8 mm	MD6336	2.35

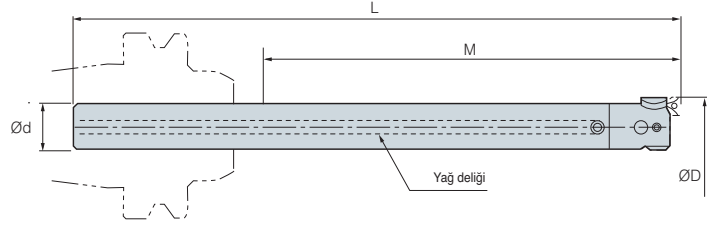
• Temel kafa, tutucu ve uçların stoğu ayrı ayrı yönetilir

(): Geniş tipin Maks. aralama çapı



S-FBH/B

Modüler tip Hassas Delik İşleme Takımı Karbür/Çelik Şaft

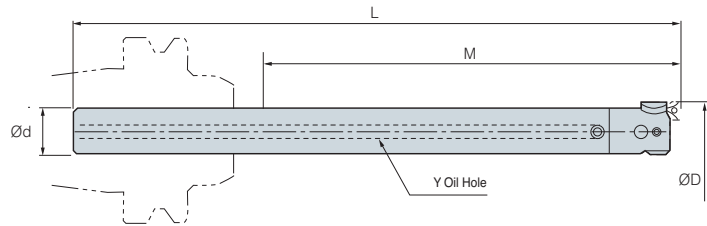


Kod	Şaft Çapı ød	Delik işleme Aralığı øD			L	M	Kod			(mm)	
		Min.		maks.			Temel Şaft	Hassas Delik İşleme Kafası	Uç		
S19W -	FBH20B -	120	19	20	26	190	120	S19W-MD19F-157	FBH1920B	FBB20N	0.6
		140	19	20	26	210	140	S19W-MD19F-177	FBH1920B	FBB20N	0.7
		160	19	20	26	230	160	S19W-MD19F-197	FBH1920B	FBB20N	0.8
S25W -	FBH26B -	150	25	26	34	235	150	S25W-MD25F-197.5	FBH2526B	FBB26N	1.4
		175	25	26	34	260	175	S25W-MD25F-222.5	FBH2526B	FBB26N	1.6
		200	25	26	34	285	200	S25W-MD25F-247.5	FBH2526B	FBB26N	2
S32W -	FBH33B -	180	32	33	43	280	180	S32W-MD32F-239	FBH3233B	FBB33N	2.8
		240	32	33	43	340	240	S32W-MD32F-299	FBH3233B	FBB33N	3.5
S19 -	FBH20B -	40	19	20	26	110	40	S19-MD19F-77	FBH1920B	FBB20N	0.1
		80	19	20	26	150	80	S19-MD19F-117	FBH1920B	FBB20N	0.2
S25 -	FBH26B -	50	25	26	34	135	50	S25-MD25F-97.5	FBH2526B	FBB26N	0.4
		100	25	26	34	185	100	S25-MD25F-147.5	FBH2526B	FBB26N	0.6
S32 -	FBH33B -	90	32	33	43	190	90	S32-MD32F-149	FBH3233B	FBB33N	1.1
		120	32	33	43	220	120	S32-MD32F-179	FBH3233B	FBB33N	1.2

• İçten soğutmalı sistem

S-FBH

Küçük Hassas Delik İşleme Takımı Karbür/Çelik Şaft



Kod	Şaft Çapı ød	Delik işleme Aralığı øD			L	M	Kod			(mm)	
		Min.		maks.			Temel Şaft	Hassas Delik İşleme Kafası	Uç		
S14W	FBH15	85	14	15	18	155	85	S14W-M6-123	FBH15	FBB15-C	0.2
		110	14	15	18	180	110	S14W-M6-148	FBH15	FBB15-C	0.3
S16W	FBH18	95	16	18	22	165	95	S16W-M8-128	FBH18	FBB15-C	0.3
		125	16	18	22	195	120	S16W-M8-158	FBH18	FBB15-C	0.4
S14	FBH15	40	14	15	18	110	40	S14-M6-78	FBH15	FBB15-C	0.1
S16	FBH18	45	16	18	22	115	45	S16-M8-78	FBH18	FBB15-C	0.1

• İçten soğutmalı sistem



Parçalar

Yedek Parçalar		
Tip (FBH)	Kilit vidası	Bağlama vidası
FBH1920B	BTF0404	BXC0304
FBH2526B	BTF0505	BXC0405
FBH3233B	BTF0606	BXC0506
FBH4042B	BTF0808	BXC0610
FBH5053B	BTF0812	BXC0610
FBH6368B	BTF1016	BXC0810
FBH6398B	BTF1012	BXC0810
FBH8098B	BTF1014	BXC0810

FBB Uç (Yeni Tip)

Kod	Delik İşleme Aralığı	Kesici Uç	Bağlama Civatası	Bağlama Civatası
FBB15C	Ø15~Ø18mm	CCET0301-□□L	FTNA01633	BFTX02506N
	Ø18~Ø22mm			
FBB20N	Ø20~Ø26mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0304
FBB20N-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB20N-1	Ø24~Ø30mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB20N-1-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB26N	Ø26~Ø34mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0405
FBB26N-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB26N-1	Ø32~Ø40mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB26N-1-C		CCET0401□□L	BFTX0204N	
FBB33N	Ø33~Ø43mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0506
FBB33N-C		CCMT0602□□/CCGT0602□□	BFTX02506N	
FBB33N-1	Ø41~Ø50mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB33N-1-C		CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB42N	Ø42~Ø54mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0610
FBB42N-		CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB42N-11	Ø50~Ø62mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB42N-1		TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB42N-1-C	Ø50~Ø62mm	CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB42N-1-T11		TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB53N	Ø53~Ø70mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB53N-C		CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB53N-11	Ø65~Ø82mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB53N-1		TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB53N-1-C	Ø65~Ø82mm	CCMT0602□□/CCGT0602□□L	BFTX02506N	
FBB53N-1-C09		CCMT09T3□□/CCGT09T3□□L	BFTX0409N	
FBB53N-1-T11	Ø65~Ø82mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB68N	Ø68~Ø100mm	TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	BXC0810
FBB68N-C		CCMT09T3□□/CCGT09T3□□L	BFTX0409N	
FBB68N-11	Ø98~Ø150mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A	
FBB68N-1		TPGT0802□□L/TPGW0802□□	BFTX0204A	
FBB68N-1-C09	Ø90~Ø122mm	CCMT09T3□□/CCGT09T3□□L	BFTX0409N	
FBB68N-1-T11		Ø120~Ø172mm	TPGT1103□□L	BFTX0307A



Kaba delik işleme için Balans kesici takım

TBC

- Büyük çaplarda geniş işleme aralığı - Ø130 ~ Ø540mm
- Kesme yüküne karşı stabil yapı/ kırılmaç yataklama ile montaj
- Delik işleme başlığını dönüştürme- Ortak kızak gövdesi (Ray) ve farklı kartuşların birlikte kullanılır
- Hafif, ağırlık (%5 - %20 aralığında düşürülmüş)
- Çeşitli kartuş yaklaşım açıları - 15°, 45°
- İçten soğutma adaptörü (pin)- Basit montaj- 6 farklı yöne sıvıyı püskürtme



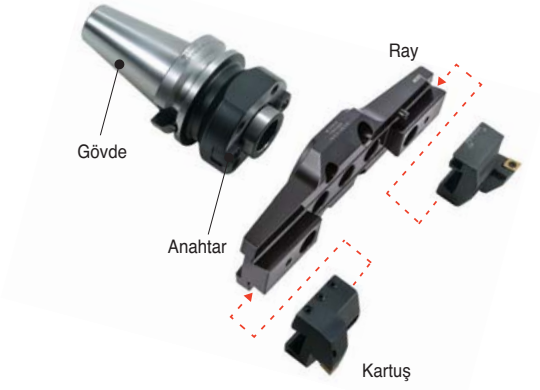
Kod sistemi

BT50 - FMD50 - 85 + TBC 130S

Gövde

Kafa seti

TBC Yapı



Kartuş: BCC1348
Kesici Uç : CCMT1204□□
CNMG1204□□

Daha az ağırlık ve talaş tahliyesi için daha fazla alan

Geliştirilmiş dayanıklılık ve ağırlık

TBC delme takımı kesim şartları

İş parçası	Kalite (HRC)	Kesim koşulu		
		Tip (Kalite)	Kesim Hızı (m/dak)	Devir başına ilerleme f (mm/rev)
AL	ADC12	"N"Material	"N"Material	0.1
Yumuşak çelik	SS41 (HB160)	P Material	P Material	0.1
Çelik	S45C (H250)	P Material	P Material	0.1
Paslanmaz çelik	SUS304	M Material	M Material	0.1
Dökme demir	FC25 (HB250)	K Material	K Material	0.1

Delik delme aralığı

Kalite	çap (Ø)		Gövde	Kafa seti	Uç
	Min.	Maks.			
TBC130	130	180	FMD50	TBC130S	CCMT1204□□
TBC175	175	225	FMD50	TBC175S	CCMT1204□□
TBC220	220	270	FMD50	TBC220S	CCMT1204□□
TBC265	265	315	FMD50	TBC265S	CCMT1204□□
TBC310	310	390	FMD50	TBC310S	CCMT1204□□
TBC385	385	465	FMD50	TBC385S	CCMT1204□□
TBC460	460	540	FMD50	TBC460S	CCMT1204□□

FBC için Teknik Bilgi

İnce delik delme için Balans kesici takım

FBC

- Büyük çaplar için geniş delik işleme aralığı - Ø130 ~ Ø540mm
- TBC ile karşılıklı dönüştürme
 - Ortak delik işleme başlığı ve kızak farklı kartuşlarla birlikte kullanılır [Finiş işleme kartuşu ve balans bloğu]
- Farklı uçlar kartuşlarla bağlanır
 - Kullanılabilir uçlar: CCMT09T3.../1204..., TPMT1103... (Sermet, CBN, PCD)



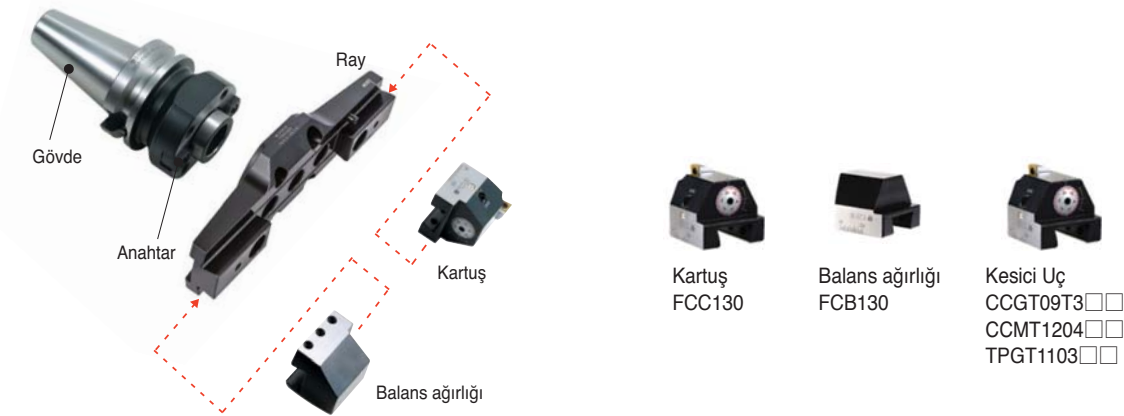
Kod sistemi

BT50 - FMD50 - 85 + FBC 130S

Gövde

Kafa seti

FBC Yapı

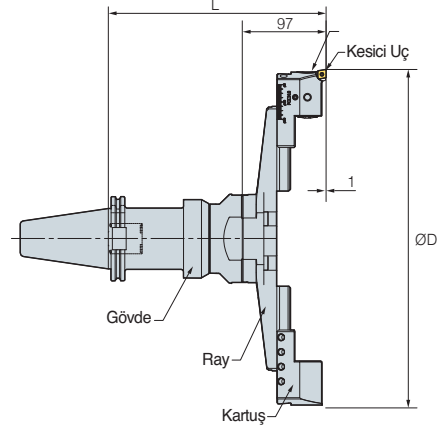


FBC Delik delme takımı kesim koşulu

Kalite	Çap (Ø)		Kafa seti	Uç
	Min.	Mak.		
FBC130	130	180	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	
FBC175	175	225	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	
FBC220	220	270	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	FBB130-C09 (CCMT09T3□□, CCGT09T3□□)
FBC265	265	315	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	FBB130-C12 (CCMT1204□□)
FBC310	310	390	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	FBB130-T11 (TPMT1103□□,TPGT1103□□L)
FBC385	385	465	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	
FBC460	460	540	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	



TBC, FBC



Gövde		Kod								Delik delme aralığı		
		Kaba delik işleme (TBC)				Finiş delme (FBC)						
		kg	TBC KAFA SETİ (Ray+Kartuş)		L	kg	FBC KAFA SETİ (Ray+Kartuş+Denge bloğu)		L	kg	Min.	Maks.
BT50 -	FMD50 - 85	5.9	TBC130S (TBR130+BCC1348)	175	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	182	3.8	130	180		
	155	7.9	TBC130S (TBR130+BCC1348)	245	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	252	3.8	130	180		
	205	9.7	TBC130S (TBR130+BCC1348)	295	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	302	3.8	130	180		
	255	10.4	TBC130S (TBR130+BCC1348)	345	3.5	FBC130S (TBR130+FCC130+FCB130)	352	3.8	130	180		
	85	5.9	TBC175S (TBR175+BCC1348)	175	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	182	4.1	175	225		
	155	7.9	TBC175S (TBR175+BCC1348)	245	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	252	4.1	175	225		
	205	9.7	TBC175S (TBR175+BCC1348)	295	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	302	4.1	175	225		
	255	10.4	TBC175S (TBR175+BCC1348)	345	3.9	FBC175S (TBR175+FCC130+FCB130)	352	4.1	175	225		
	85	5.9	TBC220S (TBR220+BCC1348)	175	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	182	4.5	220	270		
	155	7.9	TBC220S (TBR220+BCC1348)	245	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	252	4.5	220	270		
	205	9.7	TBC220S (TBR220+BCC1348)	295	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	302	4.5	220	270		
	255	10.4	TBC220S (TBR220+BCC1348)	345	4.3	FBC220S (TBR220+FCC130+FCB130)	352	4.5	220	270		
	85	5.9	TBC265S (TBR265+BCC1348)	175	4.5	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	182	4.6	265	315		
	155	7.9	TBC265S (TBR265+BCC1348)	245	4.5	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	252	4.6	265	315		
	205	9.7	TBC265S (TBR265+BCC1348)	295	4.5	FBC265S (TBR265+FCC130+FCB130)	302	4.6	265	315		
	255	10.4	TBC265S (TBR265+BCC1348)	345	4.5	FBC265S (TBR265+FCC310+FCB310)	352	4.6	265	315		
	85	5.9	TBC310S (TBR310+BCC1354)	175	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	182	5.5	310	390		
	155	7.9	TBC310S (TBR310+BCC1354)	245	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	252	5.5	310	390		
	205	9.7	TBC310S (TBR310+BCC1354)	295	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	302	5.5	310	390		
	255	10.4	TBC310S (TBR310+BCC1354)	345	5.5	FBC310S (TBR310+FCC310+FCB310)	352	5.5	310	390		
85	5.9	TBC385S (TBR385+BCC1354)	175	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	182	5.8	385	465			
155	7.9	TBC385S (TBR385+BCC1354)	245	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	252	5.8	385	465			
205	9.7	TBC385S (TBR385+BCC1354)	295	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	302	5.8	385	465			
255	10.4	TBC385S (TBR385+BCC1354)	345	5.8	FBC385S (TBR385+FCC310+FCB310)	352	5.8	385	465			
85	5.9	TBC460S (TBR460+BCC1354)	175	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	182	12.8	460	540			
155	7.9	TBC460S (TBR460+BCC1354)	245	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	252	12.8	460	540			
205	9.7	TBC460S (TBR460+BCC1354)	295	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	302	12.8	460	540			
255	10.4	TBC460S (TBR460+BCC1354)	345	12.8	FBC460S (TBR460+FCC310+FCB310)	352	12.8	460	540			

• FBC için uçlar ayrı olarak satılır



FBB Uç



(mm)

Kod	Kesici Uç
FBB130 - C09	CCMT09T3□□, CCGT09T3□□
C12	CCMT1204□□
T11	TPMT1103□□, TPGT1103□□

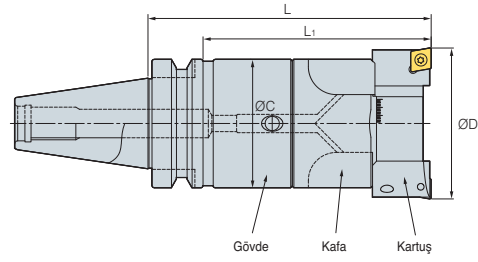
• 15°/45° uç açılı TBC ve DBC kartuşları siparişle satın alınabilir (45° basis)

Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar								
	Temel								
	Ray	Kartuş	Kartuş	Bağlama Civatası	Bağlama Civatası	Balans Bloğu	Anahtar	Bağlama Vidası	Anahtar
Tip									
TBC130S	TBR130	BCC1348	-	BX0820	BT0645	-	LW-3	BFTX0511N	TW20
TBC175S	TBR175								
TBC220S	TBR220								
TBC265S	TBR265	BCC1354 (BCN1354)	-	BX0820	BT0660	-	LW-3	-	-
TBC310S	TBR310								
TBC385S	TBR385								
TBC460S	TBR460	-	FCC130	BX0820	BT0645	FCB130	LW-3	-	-
FBC130S	TBR130								
FBC175S	TBR175								
FBC220S	TBR220	-	FCC310	BX0820	BT0660	FCB310	LW-3	-	-
FBC265S	TBR265								
FBC310S	TBR310								
FBC385S	TBR385	-	FCC310	BX0820	BT0660	FCB310	LW-3	-	-
FBC460S	TBR460								



BT-DBC



(mm)

Micro Delik delme kafası	Kod	Gövde (Temel Tutucu)	Delik işleme Çapı ØD	L		Maks. Delik delme derinliği	
				Min.	Maks.		
DBC2528S	0.3	BT30-MD25F-90R	0.4	28	35	140	93
DBC3235S	0.4	BT30-MD32F-80R	0.4	35	46	145	114
DBC4046S	0.6	BT30-MD40F-80R	0.5	46	58	150	119
DBC5058S	1.1	BT30-MD50F-70	0.8	58	74	150	128
DBC2528S	0.3	BT40-MD25F-105R	1.9	28	35	165	100
DBC3235S	0.4	BT40-MD32F-115R	2.4	35	46	180	110
DBC4046S	0.6	BT40-MD40F-110R	2.7	46	58	180	130
DBC5058S	1.1	BT40-MD50F-100R	2.7	58	74	180	130
DBC6374S	2.0	BT40-MD63F-90	3.6	74	94	180	150
DBC8094S	3.5	BT40-MD80F-100	4.8	94	120	200	173
DBC2528S	0.3	BT50-MD25F-120R	4.7	28	35	180	100
DBC3235S	0.4	BT50-MD32F-235R	5.3	35	46	300	180
DBC4046S	0.6	BT50-MD40F-230R	5.6	46	58	300	250
DBC5058S	1.1	BT50-MD50F-250R	6.5	58	74	330	280
DBC6374S	2.0	BT50-MD63F-240R	8.4	74	94	330	280
DBC8094S	3.5	BT50-MD80F-175	9.5	94	120	275	225
DBC120S	5.3	BT50-MD80F-175	9.5	120	175	275	235

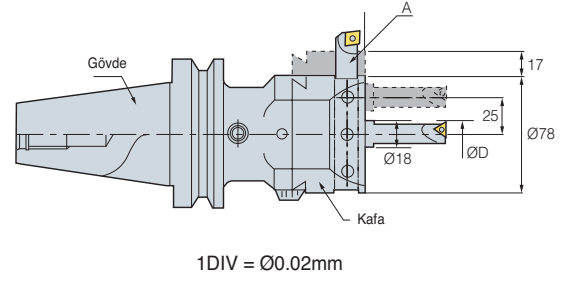
Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar								
	Temel								
	Gövde	Yay pimi	Bağlama Cıvatası	Anahtar	Kartuş	Bağlama Cıvatası	Anahtar	Bağlama Vidası	Anahtar
Tip									
DBC2528S	DBC2528	SP0308	BX0415	LW-3	BCC28	BT0306	LW-1.5	FTKA02565	TRX7
DBC3235S	DBC3235	SP0410	BX0515	LW-4	BCC35	BT0308			
DBC4046S	DBC4046	SP0516	BX0620	LW-5	BCC46	BT0410	LW-2	FTNA0408	TRX15
DBC5058S	DBC5058	SP0616			BCC58	BT0412			
DBC6374S	DBC6374	SP1018	BX0830	LW-6	BCC74	BT0516	LW-2.5	BFTX0511N	TRX20
DBC8094S	DBC8094	SP1020	BX1035	LW-8	BCC94	BT0620	LW-3		
DBC120S	DBC120N	SP1020	BX0830	LW-6.0	BCC120	BT0830	LW-4.0	BFTX0511N	TRX20



BT-KMB

Hassas Delik İşleme Takımı



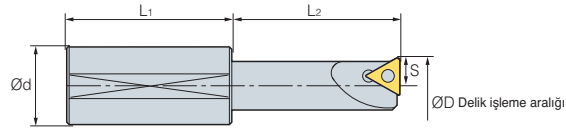
(mm)

Kod	Gövde (Temel Tutucu)	Delik İşleme Ucu	L	L ₁	kg
BT40 - MD63F - 64	KMB6336	BB18-□(S)	141	64	5.5
BT50 - MD63F - 75	KMB6336	BB18-□(S)	152	75	7.0

Delik delme kafası	Uç	MD NO.	L	kg
KMB6336	BB18-□(S)	BT□□-MD63F	77	2.2

• İçten soğutmalı sistem opsiyonel

Delik İşleme Ucu: BBTip (KMB için)



(mm)

Kod	Delik delme aralığı (merkez)		Delik delme aralığı (Yan)		S	L ₁	L ₂	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası	
	Min.	Maks.	Min.	Maks.						
BB	18-7(S)	7	40	43	91	3.5	30	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	42	45	93	4.5	30	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	44	47	95	5.5	30	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	46	49	97	6.5	40	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	48	51	99	7.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	50	53	101	8.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A

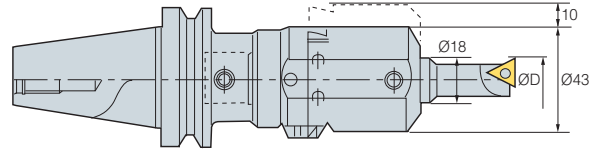
Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel			Opsiyonel	
	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel tutucu
Tip					
KMB	KMB6336	BTT1620F	LW-8	BB18	MD63F



BT-SMB

Küçük hassas delik işleme takımı



1DIV = Ø0.02mm

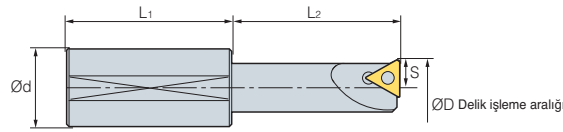
(mm)

Kod	Gövde (Temel Tutucu)	Delik İşleme Ucu	L	L ₁	kg
BT40 - MD40F - 60	SMB4022	BB18-O(S)	122.5	60	2.8
BT50 - MD40F - 60	SMB4022	BB18-O(S)	122.5	60	5.4

Delik delme kafası	Uç	MD NO.	L	kg
SMB4022	BB18-O(S)	BTOO-MD40T	62.5	0.6

• İçten soğutma sistemi uygulanmaz

Delik İşleme Ucu: BBTip (SMB için)



(mm)

Kod	Delik İşleme Aralığı ØD		S	L ₁	L ₂	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası	
	Min.	Maks.						
BB	18-7(S)	7	27	3.5	30	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A
	18-9(S)	9	29	4.5	30	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A
	18-11(S)	11	31	5.5	30	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-13(S)	13	33	6.5	40	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-15(S)	15	35	7.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A
	18-17(S)	17	37	8.5	40	50	TPGT1103□□L	BFTX0307A

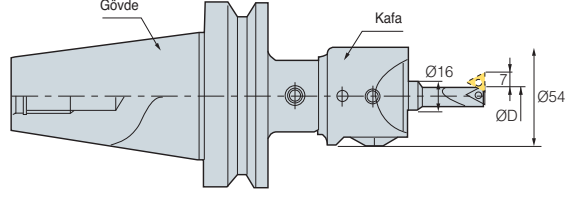
Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel			Opsiyonel	
	Delik delme kafası	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel Tutucu
Tip					
SMB	SMB4022	BTT1013F	LW-5	BB18	MD40F



BT-SMH

Küçük hassas delik işleme takımı (Yüksek Hassasiyet)

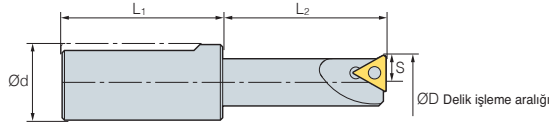


(mm)						
Kod	Gövde (Temel Tutucu)	Delik İşleme Ucu	L	L ₁		
BT40 - MD40F - 60	SMH4022	BB16-O(S)	109	60	3.0	
BT50 - MD40F - 60	SMH4022	BB16-O(S)	109	60	6.0	

Delik delme kafası	Uç	MD NO.	L	
SMH4022	BB18-O(S)	BTOO-MD40F	49	2.7

• İçten soğutma sistemi uygulanmaz

Delik işleme Ucu (BB Tip)



Kod	Delik işleme aralığı ØD		S	L ₁	L ₂	Kesici Uç	Kesici Uç Vidası	Anahtar	
	Min.	Maks.							
BB	16-5(S)	5.5	19	2.75	34	20	WBGT0601□□L	BFTX0203A	TRX06
	16-7(S)	7	21	3.5	34	30	TBGT0601□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-9(S)	9	23	4.5	34	40	TPGT0802□□L	BFTX0204A	TRX06
	16-11(S)	11	25	5.5	34	45	TPGT1103□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-15(S)	15	29	7.5	34	50	TPGT1604□□L	BFTX0307A	TRX10
	16-19(S)	19	33	9.5	34	60	TPGT1103□□L	BFTX0410A	TRX15

Parçalar

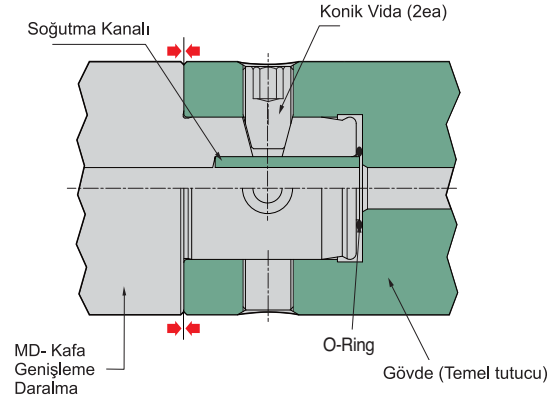
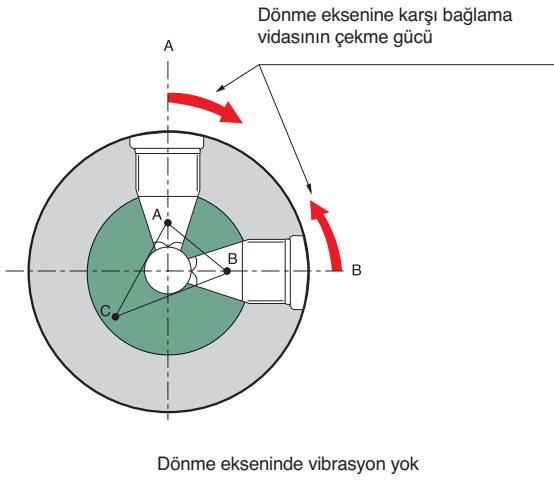
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel			Opsiyonel	
	Boring head	Konik Vida	Anahtar	Delik İşleme Ucu	Temel Tutucu
Tip					
SMH	SMH4022	BTT1013F	LW-5	BB16	MD40F



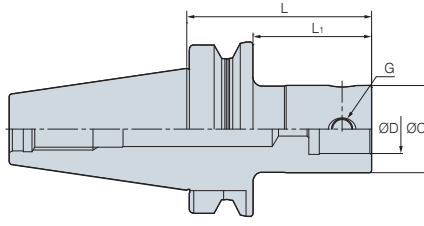
Versatile tutucu sistemler FMS teknik verilerine uygundur

Modüler Sistem

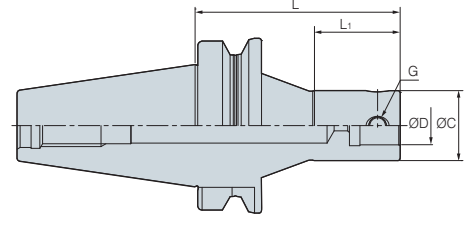
- Versatile tutucu sistemler FMS teknik verilerine uygundur
- Konunun şartlarına uygun takım parçalarının esnek kombinasyonu
- Özel dizayn edilmiş vidanın eklenmesi yüksek hassasiyet sağlar (hata 5µm dan daha az) ve tek seferde sökülebilir
- Delik işleme sisteminin kesme kenarı kanala tam oturur
- Yekpare gövde tipi hem katılık hem de hassaslık sağlar



BT-MD




Şekil. 1



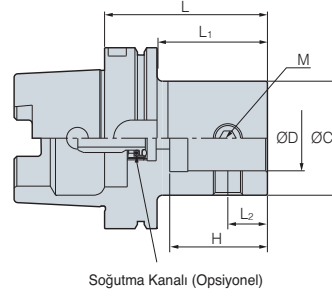
Şekil. 2

(mm)

	Kod	ØC	ØD	L	L ₁	G		Şekil.
BT30 -	MD19F - 70	19	11	70	45	M5	0.4	1
	MD25F - 90	25	14	90	63	M6	0.3	1
	MD32F - 80	32	18	80	55	M8	0.4	1
	MD40F - 45	40	22	45	22	M8	0.4	1
	MD40F - 60	40	22	60	36	M10	0.5	1
	MD40F - 80	40	22	80	56	M10	0.5	1
	MD50F - 70	50	28	70	48	M12	0.8	3
BT40 -	MD19F - 70	19	11	70	40	M5	1.8	1
	MD25F - 95	25	14	95	63	M6	1.9	1
	MD25F - 105R	25	14	105	40	M6	1.9	2
	MD32F - 100	32	18	100	70	M8	2.3	1
	MD32F - 115R	32	18	115	45	M8	2.4	2
	MD40F - 60	40	22	60	31	M10	2.7	1
	MD40F - 110R	40	22	110	60	M10	2.7	2
	MD40F - 115	40	22	115	83	M10	2.7	1
	MD50F - 105	50	28	105	73	M12	2.7	1
	MD63F - 64	63	36	64	37	M16	3.3	1
	MD63F - 110	63	36	110	83	M16	3.6	1
	MD63F - 135	63	36	135	108	M16	4.6	1
	MD80F - 100	80	45	100	73	M16	4.8	3
BT50 -	MD19F - 85	19	11	85	44	M5	4.3	1
	MD25F - 105	25	14	105	62	M6	4.5	1
	MD25F - 120R	25	14	120	40	M6	4.7	2
	MD32F - 110	32	18	110	67	M8	5.1	1
	MD32F - 115R	32	18	115	45	M8	5.1	2
	MD32F - 235R	32	18	235	115	M8	5.3	2
	MD40F - 60	40	22	60	22	M10	5.0	1
	MD40F - 195	40	22	195	152	M10	5.4	1
	MD40F - 230R	40	22	230	180	M10	5.6	2
	MD50F - 125	50	28	125	82	M12	6.0	1
	MD50F - 225	50	28	225	182	M12	6.4	1
	MD50F - 250R	50	28	250	81	M12	6.5	2
	MD63F - 75	63	36	75	35	M16	6.0	1
	MD63F - 130	63	36	130	87	M16	6.8	1
	MD63F - 195	63	36	195	152	M16	8.0	1
	MD63F - 230	63	36	230	187	M16	8.4	1
	MD80F - 75	80	45	75	36	M16	9.1	1
	MD80F - 110	80	45	110	69	M16	9.4	1
	MD80F - 175	80	45	175	134	M16	9.5	1
	MD90F - 75	90	45	75	34	M16	9.3	1
MD90F - 145	90	45	145	104	M16	9.9	1	
MD90F - 195	90	45	195	154	M16	10.2	1	



HSK-MD





(mm)

Kod	ØC	ØD	L	L ₁	L ₂	H	M	
HSK 63A -	MD19F - 60	19	11	60	34	6.5	15.5	M5
	MD25F - 60	25	14	60	31	8	18.5	M6
	MD32F - 65	32	18	65	31	11	23.5	M8
	MD40F - 70	40	22	70	41	13	29	M10
	MD50F - 85	50	28	85	58	17	36	M12
	MD63F - 95	63	36	95	69	22	54	M16

• Opsiyonel içten soğutma sistemi

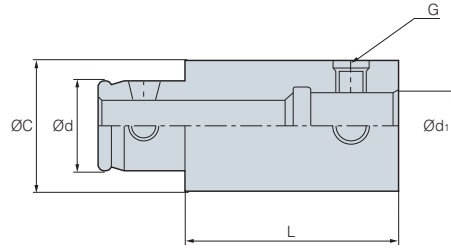
Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar	
	Temel	Opsiyonel
	Konik Vida	Anahtar
Tip		
MD19F	BTT0506F	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	LW-3
MD32F	BTT0810F	LW-4
MD40F	BTT1013F	LW-5
MD50F	BTT1215F	LW-6
MD63F	BTT1620F	LW-8
MD80F	BTT1626F	LW-8
MD90F	BTT1631F	LW-8



EXT

Uzatma Kolu



(mm)

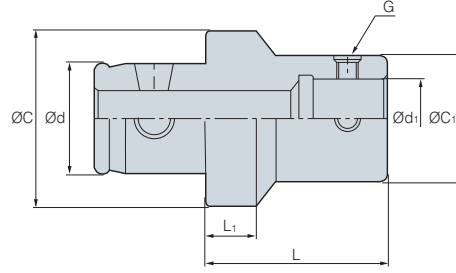
Kod	ØC	Ød	L	Ød ₁	G
EXT - 1930F	19	11	30	11	M5
1950F	19	11	50	11	M5
2530F	25	14	30	14	M6
2550F	25	14	50	14	M6
3235F	32	18	35	18	M8
3260F	32	18	60	18	M8
4040F	40	22	40	22	M10
4090F	40	22	90	22	M12
5050F	50	28	50	28	M12
50100F	50	28	100	28	M12
6360F	63	36	60	36	M16
63120F	63	36	120	36	M16
8070F	80	45	70	45	M16
80120F	80	45	120	45	M16
9080F	90	45	80	45	M16
90130F	90	45	130	45	M16

• İçten soğutma sistemi uygulanır



RDC

Kısaltma Kolu






(mm)

Kod	Ød	ØC1	Ød1	ØC	L	L1	G
RDC - 3225F	18	25	14	32	30	9	M6
4025F	22	25	14	40	30	9	M6
4032F	22	32	18	40	30	9	M8
5025F	28	25	14	50	30	9	M6
5032F	28	32	18	50	30	9	M8
5040F	28	40	22	50	40	10	M10
6325F	36	25	14	63	30	9	M6
6332F	36	32	18	63	30	9	M8
6340F	36	40	22	63	40	10	M10
6350F	36	50	28	63	45	10	M12
8032F	45	32	18	80	30	9	M6
8040F	45	40	22	80	40	10	M10
8050F	45	50	28	80	45	10	M12
8063F	45	63	36	80	50	13	M16

• İçten soğutma sistemi uygulanır

Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar		
	Temel		Opsiyonel
	Konik Vida	Pim	Anahtar
Tip			
MD19F	BTT0506F	-	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	SP0308	LW-3
MD32F	BTT0810F	SP0410	LW-4
MD40F	BTT1013F	SP0516	LW-5
MD50F	BTT1215F	SP0616	LW-6
MD63F	BTT1620F	SP0818	LW-8
MD80F	BTT1626F	SP1020	LW-8
MD90F	BTT1631F	SP1020	LW-8



KORLOY Titreşim giderici takım tutucusu

KORLOY DAMPING PRO

- Özel bir tasarım uygulaması; mükemmel bir titreşim giderme etkisi sağlar ve uzun çalışma boyları için idealdir
- Standard tutucu ilerlemesi ile karşılaştırıldığında, stabil işleme yeteneğiyle ilerlemeyi artırma beceresine sahiptir
- Daha uzun takım ömrü- gürültünün azalması
- Kalıp, derin havuz işleme ve ağır çalışma şartları için bir çözüm sunar

Kod Sistemi

KDP - BT50 - FMA25.4 - 260

KORLOY DAMPING PRO

Tutucu tipi
BT Tip
HSK Tip
SK Tip

FMA: JIS B4113 yüzey frezeleme
FMB: T-Maks. yüzey frezeleme/90° freze
FMC: T-Maks. yüzey frezeleme/90° freze

Tutucu uzunluğu

Özellikler



- Vibrasyon sönümlenme: Özel olarak tasarlanmış titreşim giderici yapısı
- Malzeme: Özel alaşımlı çelik
- Vibrasyon giderici gövde: Yüksek yoğunluklu titreşim sönümleyicili
- Çalışma boyu: 2D-5D arası için uygundur
- Soğutma: İçten soğutmaya yatkındır



BT Tip



HSK Tip

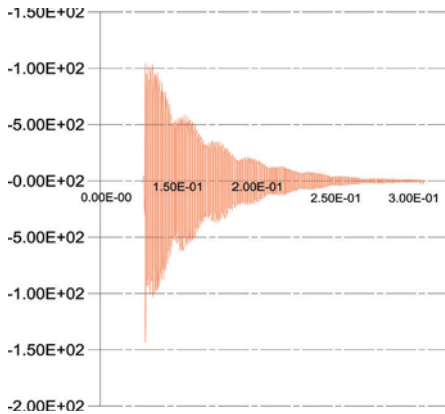
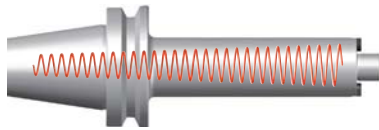


SK Tip

Tutucu tipi: Çeşitli tipte ve boyutta uygulanabilir

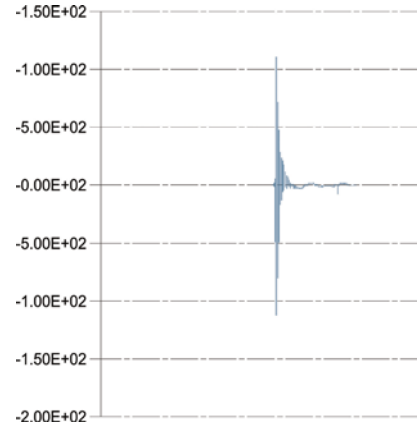
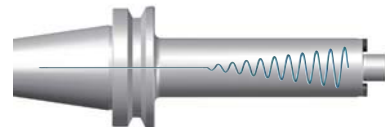
Titreşim sönümlenmesinin karşılaştırması

Standart tutucu



Uzun süreli titreşimin sönümlenme süresi/uzun takım boyu çalışması gürültünün/titreşimin sebebidir

KORLOY DAMPING PRO

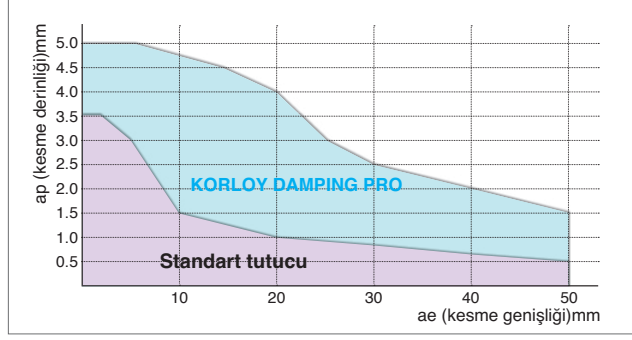


Kısa süreli titreşimin sönümlenme süresi/Performansın standart tutucu performansından 2~3 kat daha iyi olmasıdır.

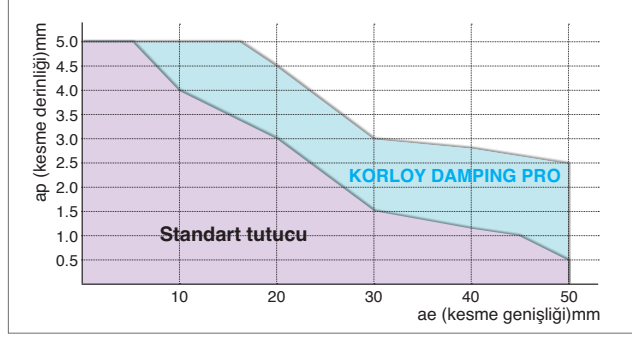


Uygulama örnekleri

- Kesme koşulu: fz (mm/diş) = 0.1, vc (m/dak) = 100
- Freze Kafası: AMC4063HS 6Ağızlı
- Tutucu: BT50-FMC22-210 Standart tutucu
KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



- Kesme koşulu: fz (mm/diş) = 0.1, vc (m/dak) = 100
- Freze Kafası: FMRC3063HRD-H 6Ağızlı
- Tutucu: BT50-FMC22-210 Standart tutucu
KDP-BT50-FMC22-210 Damping pro



Uygulama örneği

Kalıp işleme	Kenar frezeleme (kanal) işlemleri	Fazla derinlikte yüzey işleme	Derin delik çap işlemlerinde
Standart tutucudan daha iyi bir verimlilik	Derin kanal açmada mükemmel performans	Standart tutucudan daha iyi bir verimlilik ve yüzey pürüzsüzlüğü	Standart tutucudan daha iyi bir yüzey pürüzsüzlüğü ve işlenebilirlik

Kenar (kanal) frezeleme takımı işleme örneği

- Standart (genel) tutucu kullanırken titreşimle beraber boyut ve yüzey pürüzsüzlüğündeki kusurların oluşumu
- **DAMPING PRO kullanın, hassas boyut ve yüzey pürüzsüzlüğü sağlayın**



Standart tutucu

- Kesme koşulu:
 vc (m/dak) = 50
 fz (mm/diş) = 0.1
 ae (mm) = 20

DAMPING PRO

- Kesme koşulu:
 vc (m/dak) = 100
 fz (mm/diş) = 0.1
 ae (mm) = 20

Büyük boyut krank mili işleme örneği

- Standart tutucu : ap = 2mm
- KORLOY DAMPING PRO: ap = 4mm uygulanabilir
- **2 kat daha iyi verimlilik**



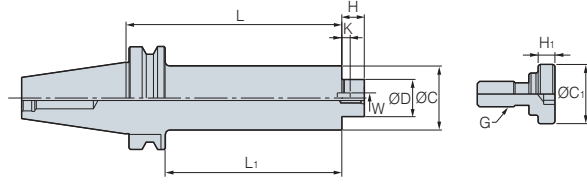
Standart tutucu

- Kesme koşulu:
 vc (m/dak) = 100
 fz (mm/diş) = 0.15
 ap (mm) = 2

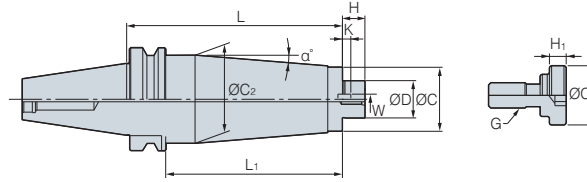
DAMPING PRO

- Kesme koşulu:
 vc (m/dak) = 100
 fz (mm/diş) = 0.15
 ap (mm) = 4

BT-FMA



Şekil. 1



Şekil. 2

(mm)

Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	kg	Şekil.	α°	
KDP-BT40 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	183	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	5.42	2	1
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	233	50	60	22	9.5	5	M12	33	10	6.5	2	1.1
	FMA31.75 -210	100	31.75	210	183	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.94	1	-
	FMA31.75 -260	100	31.75	260	233	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	172	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	9.63	2	4
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	222	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	11.8	2	3
	FMA31.75 -210	100	31.75	210	172	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	11.8	2	3
	FMA31.75 -260	100	31.75	260	222	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	13.6	2	2.5

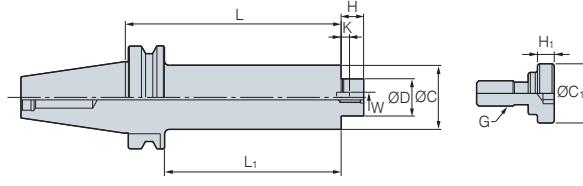
- JIS B4113 A tipi yüzey frezeleme için
- B tip ve C tip tutucular T-Maks. yüzey frezeleme ve yanıl frezeleme içindir
- Bu tabloda gösterilen ağırlıklar yüzey frezeleme takımının ağırlığını içermez
- Anahtar ve vidayla sıkılır
- Anahtar ayrı satılır.

Parçalar

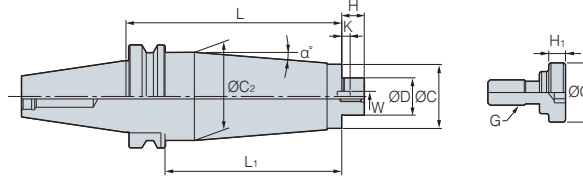
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Tip					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1225	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14



BT-FMC



Şekil. 1



Şekil. 2

														(mm)
Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Şekil.	α°	
KDP-BT40 -	FMC16 - 160	40	16	160	133	38	-	17	8	5	M8	2.45	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	183	48	4.95	19	10	5.6	M10	4.37	2	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	233	48	60	19	10	5.6	M10	6.3	2	1.5
	FMC27 - 210	80	27	210	183	60	-	21	12	6.3	M12	6	1	-
	FMC27 - 260	80	27	260	233	60	-	21	12	6.3	M12	7.25	1	-
KDP-BT50 -	FMC16 - 171	40	16	171	133	38	-	17	8	5	M8	5.1	1	-
	FMC22 - 210	50/63	22	210	172	48	49.5	19	10	5.6	M10	7.3	2	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	222	48	62	19	10	5.6	M10	10	2	1
	FMC27 - 210	80	27	210	172	60	78	21	12	6.3	M12	10.6	2	2.5
	FMC27 - 260	80	27	260	222	60	78	21	12	6.3	M12	12.6	2	2
	FMC27 - 320	80	27	320	282	60	78	21	12	6.3	M12	14.8	2	1
	FMC32 - 210	100	32	210	172	78	-	24	14	7	M16	11.7	1	-
	FMC32 - 260	100	32	260	222	78	-	24	14	7	M16	14.2	1	-
	FMC32 - 330	100	32	330	292	78	-	24	14	7	M16	16.6	1	-

• A Tip JIS B4113 Yüzeysel frezeleme için

• B Tip ve C Tip T-Maks. Yüzeysel frezeleme dik kenar kesimi için malafalardır

• Tabloda gösterilen ağırlıkta (kg) yüzey katerinin ağırlığı dahil değildir

• Anahtar ve vida başları

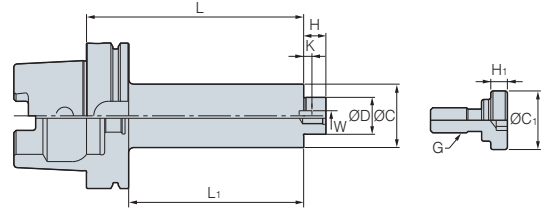
• Anahtar ayrı olarak satılır

Parçalar

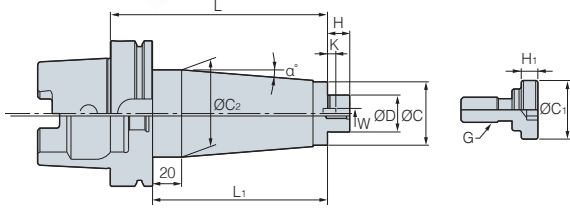
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Tip					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



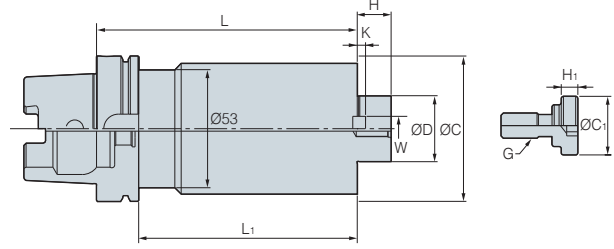
HSK-FMA



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

(mm)																
Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	ØC ₁	H ₁	kg	Şekil.	α°	
KDP-HSK63 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	184	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	4.55	3	0.1
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	234	50	53	22	9.5	5	M12	33	10	5.6	3	0.1
	FMA31.75 - 210	100	31.75	210	184	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	5.52	2	-
	FMA31.75 - 260	100	31.75	260	234	60	-	30	12.7	7	M16	40	10	6.9	2	-
KDP-HSK100 -	FMA25.4 - 210	80	25.4	210	181	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	8.32	3	4
	FMA25.4 - 260	80	25.4	260	231	50	78	22	9.5	5	M12	33	10	10.5	3	3
	FMA31.75 - 210	100	31.75	210	181	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	10.9	3	3
	FMA31.75 - 260	100	31.75	260	231	60	85	30	12.7	7	M16	40	10	12.8	3	2.5

• A Tip JIS B4113 Yüzey frezeleme için

• B Tip ve C Tip T-Maks. Yüzey frezeleme dik kenar kesimi için malafalardır

• Tabloda gösterilen ağırlıkta (kg) yüzey katerinin ağırlığı dahil değildir

• Anahtar ve vida bağlanır

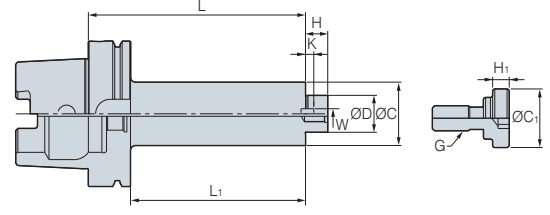
• Anahtar ayrı olarak satılır

Parçalar

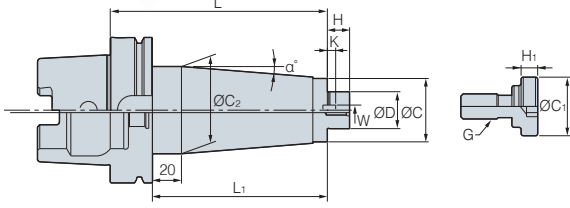
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar
Tip					
FMA25.4	K9.5(B)	MBA-M12	BX0412	BX1230	LW-10
FMA31.75	K12.7(D)	MBA-M16	BX0515	-	LW-14



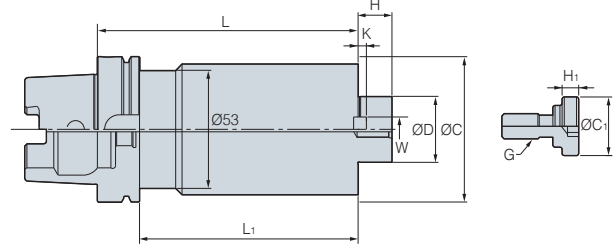
HSK-FMC



Şekil. 1



Şekil. 2



Şekil. 3

															(mm)
Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Şekil.	α°		
KDP-HSK63 -	FMC16 - 160	40	16	160	134	38	-	17	8	5	M8	2.10	1	-	
	FMC22 - 210	50/63	22	210	184	48	4.95	19	10	5.6	M10	3.82	1	0.1	
	FMC22 - 260	50/63	22	260	234	48	62	19	10	5.6	M10	6.14	3	1.6	
	FMC27 - 210	80	27	210	184	60	-	21	12	6.3	M12	5.53	2	-	
	FMC27 - 260	80	27	260	234	60	-	21	12	6.3	M12	6.83	2	-	
KDP-HSK100 -	FMC16 - 160	40	16	160	131	38	-	17	8	5	M8	3.45	1	-	
	FMC22 - 210	50/63	22	210	181	48	49.5	19	10	5.6	M10	4.60	3	0.1	
	FMC22 - 260	50/63	22	260	231	48	62	19	10	5.6	M10	8.10	3	1	
	FMC27 - 210	80	27	210	181	60	78	21	12	6.3	M12	8.44	3	2.5	
	FMC27 - 260	80	27	260	231	60	78	21	12	6.3	M12	10.40	3	2	
	FMC27 - 320	80	27	320	291	60	78	21	12	6.3	M12	13.60	3	1	
	FMC32 - 210	100	32	210	181	78	-	24	14	7	M16	10.20	1	-	
	FMC32 - 260	100	32	260	231	78	-	24	14	7	M16	13.00	1	-	
FMC32 - 330	100	32	330	301	78	-	24	14	7	M16	15.43	1	-		

• A Tip JIS B4113 Yüzey frezeleme için

• B Tip ve C Tip T-Maks. Yüzey frezeleme dik kenar kesimi için malafalardır

• Tabloda gösterilen ağırlıkta (kg) yüzey katerinin ağırlığı dahil değildir

• Anahtar ve vida bağları

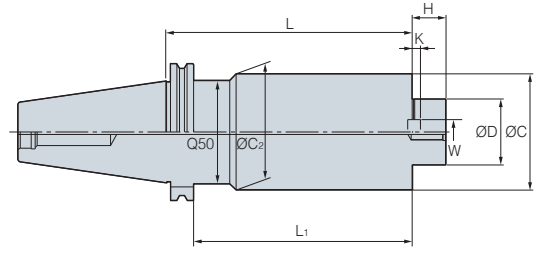
• Anahtar ayrı olarak satılır

Parçalar

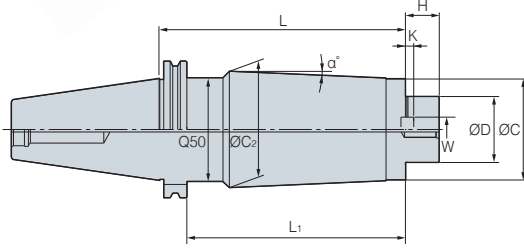
Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar Civatası	Anahtar
Tip					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



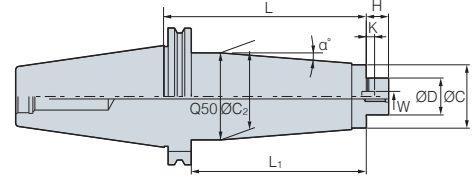
SK-FMC



Şekil 1



Şekil 2



Şekil 3

(mm)

Kod	Frezenin çapı	ØD	L	L ₁	ØC	ØC ₂	H	W	K	G	kg	Şekil.	α°	
KDP-SK40 -	FMC22 - 210	50/63	22	210	183.0	48	49.5	19	10	4.4	M10	4.4	3	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	233.0	48	60	19	10	5.6	M10	6.2	2	1.4
	FMC27 - 210	80	27	210	183.0	60	60	21	12	6.3	M12	5.9	1	-
	FMC27 - 260	80	27	260	233.0	60	60	21	12	6.3	M12	7.2	1	-
KDP-SK50 -	FMC22 - 210	50/63	22	210	190.9	48	49.5	19	10	5.6	M10	6.4	3	0.1
	FMC22 - 260	50/63	22	260	240.9	48	62	19	10	5.6	M10	9.1	3	1
	FMC27 - 210	80	27	210	190.9	60	78	21	12	6.3	M12	9.8	3	2.5
	FMC27 - 260	80	27	260	240.9	60	78	21	12	6.3	M12	12.4	3	1.8
	FMC27 - 320	80	27	320	300.9	60	78	21	12	6.3	M12	14.5	3	1.2
	FMC32 - 210	100	32	210	190.9	78	-	24	14	7	M16	11.5	1	-
	FMC32 - 260	100	32	260	240.9	78	-	24	14	7	M16	14	1	-
FMC32 - 330	100	32	330	310.9	78	-	24	14	7	M16	16.4	1	-	

• A Tip JIS B4113 Yüzey frezeleme için

• B Tip ve C Tip T-Maks. Yüzey frezeleme dik kenar kesimi için malafalardır

• Tabloda gösterilen ağırlıkta (kg) yüzey katerinin ağırlığı dahil değildir

• Anahtar ve vida bağlanır

• Anahtar ayrı olarak satılır

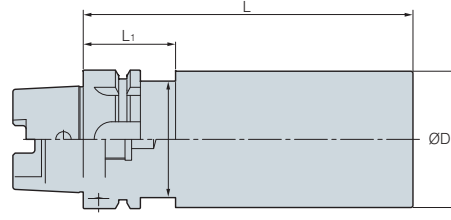
Parçalar

Bölüm	Yedek Parçalar				
	Temel				Opsiyonel
	Anahtar	Bağlama Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar Cıvatası	Anahtar
Tip					
FMC16	K8.0(A)	-	BX0310	BX0820	LW-6
FMC22	K10.0(C)	-	BX0412	BX1030	LW-8
FMC27	K12.0	MBA-M12	BX0616	-	LW-10
FMC32	K14.0	MBA-M16	BX0820	-	LW-14



BLK

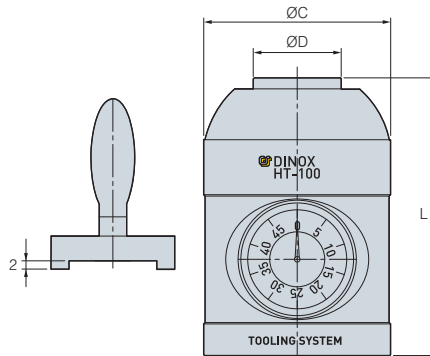
Ham Takım



(mm)

Kod	Ød	ØC	L	L ₁
HSK40A - BLK42 - 180	42	34	180	35
HSK50A - BLK52 - 200	52	42	200	42
HSK63A -	BLK63 - 150	63	150	42
	BLK63 - 250	63	250	42
	BLK82 - 200	82	200	42
HSK100A -	BLK102 - 150	102	150	45
	BLK102 - 250	102	250	45
	BLK126 - 200	126	200	45
BT30 - BLK48 - 180	48	44	180	30
BT40 -	BLK63 - 150	63	150	35
	BLK63 - 250	63	250	35
	BLK82 - 200	82	200	35
BT50 -	BLK102 - 150	102	150	48
	BLK102 - 250	102	250	48
	BLK126 - 200	126	200	48

HT



(mm)

Kod	ØD	ØC	L
HT-100	32	68	100

- CNC tezgahında takım boyunun ayarlanması rahattır
- Yükseklik ayarı ve takımın güvenli çalışmasını sağlar
- Konum Hassasiyeti: ±0.003mm



SC İş mili içi temizleyicisi



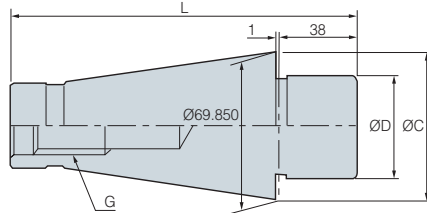
(mm)

Kod	Taper	N.W.	G.W.
SC - BT30	BT30	0.06kg	0.08kg
BT40	BT40	0.07kg	0.1kg
BT50	BT50	0.16kg	0.2kg
HSK50	HSK50	0.08kg	0.12kg
HSK63	HSK63	0.1kg	0.13kg
HSK100	HSK100	0.5kg	0.7kg

Özellikler

- Konik yelpaze temizleyicisi kuzu derisinden imal edilmiştir
- Statik elektriğin önlenmesi için iş mili içerisini temizleyebilirsiniz, iş milinin ömrü ve koniğin dayanıklılığı sağlanır

KCP

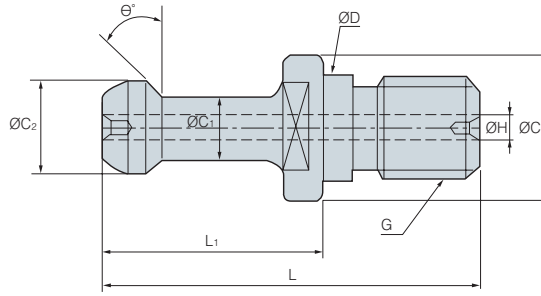


(mm)

Kod	Konik	Frezenin çapı	ØD	ØC	L	G
NTN 50 - KCP47.625	NT50	200(8")	47.625	69.55	164.00	U1"-8(M24)
KCP60	NT50	200(8")	60	69.55	164.00	M24



Çektirme Cıvatası



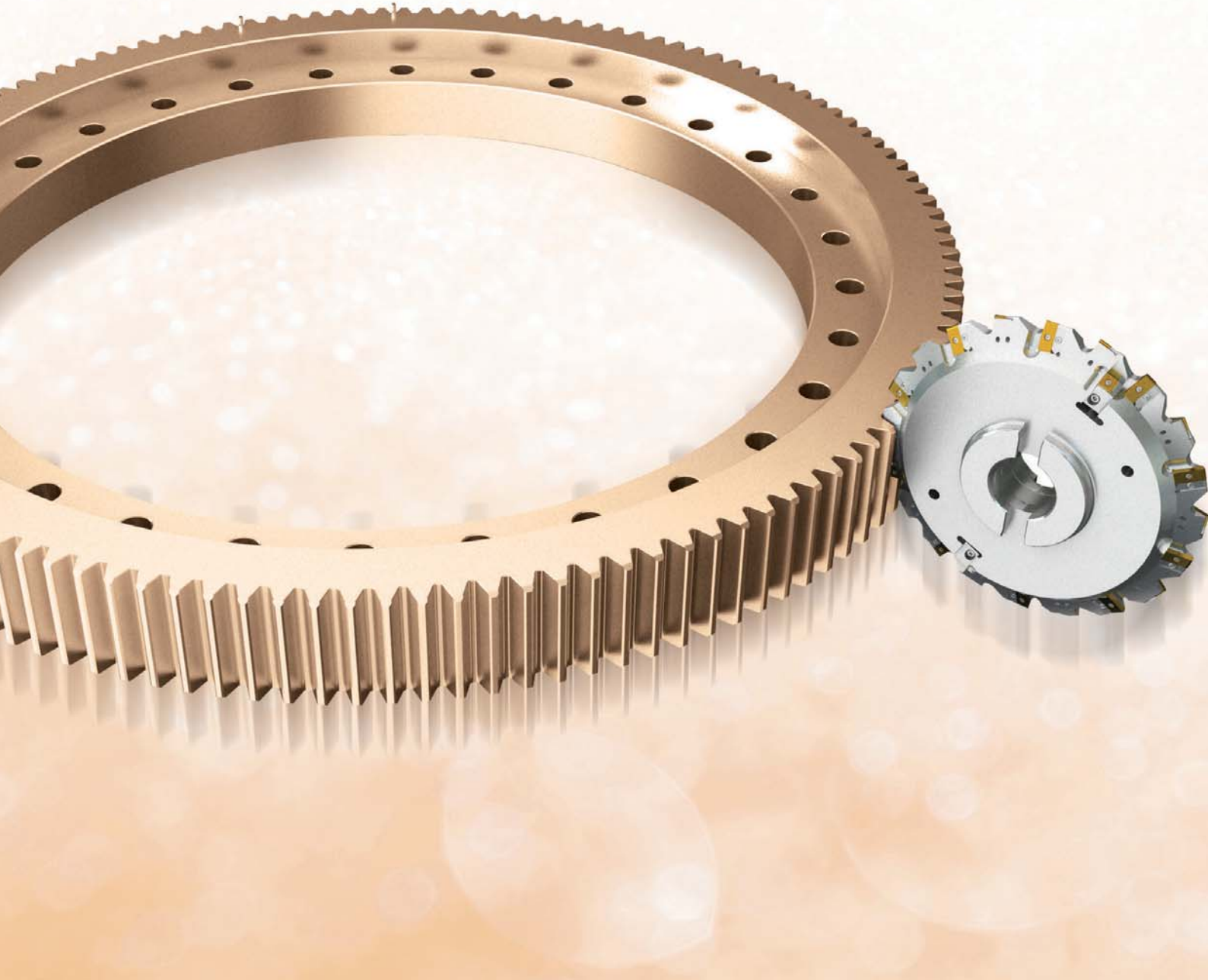
(mm)

Kod	ØD	ØC	ØC ₁	ØC ₂	L ₁	L	θ	G	ØH
P20T-1	8.5	12	6	8.5	17.5	31.5	15°	M8	
P30T-1	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	
P30T-1(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	45°	M12	Ø2.5
P30T-2	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	
P30T-2(Ø2.5)	12.5	16.5	7	11	23	43	30°	M12	Ø2.5
P40T-1	17	23	10	15	35	60	45°	M16	
P40T-1(3)	17	23	10	15	35	60	45°	M16	Ø3
P40T-2	17	23	10	15	35	60	30°	M16	
PS40-3F	17	23	10	15	35	60	0°	M16	
PS-G51	17	22	12.45	18.8	19.11	44.11	45°	M16	Ø7
DIN69872-A40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	Ø7
DIN69872-B40	17	23	14	19	26	54	15°	M16	
JISB6339-A40(PS-806)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	Ø7
JISB6339-B40(PS-805)	17	23	14	19	29	54	15°	M16	
P50T-1	25	38	17	23	45	85	45°	M24	
P50T-1(7)	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø7
P50T-2	25	38	17	23	45	85	30°	M24	
PS50-1F	25	38	17	23	45	85	0°	M24	
PS50-1FH	25	38	17	23	45	85	0°	M24	Ø8
PS-G41	25	37	20.83	28.96	25.2	65.2	45°	M24	Ø10
DIN69872-A50	25	36	21	28	34	74	15°	M24	Ø11.5
P50T-1HS	25	38	17	23	45	85	45°	M24	Ø5.7



J

Takımlama Örnekleri

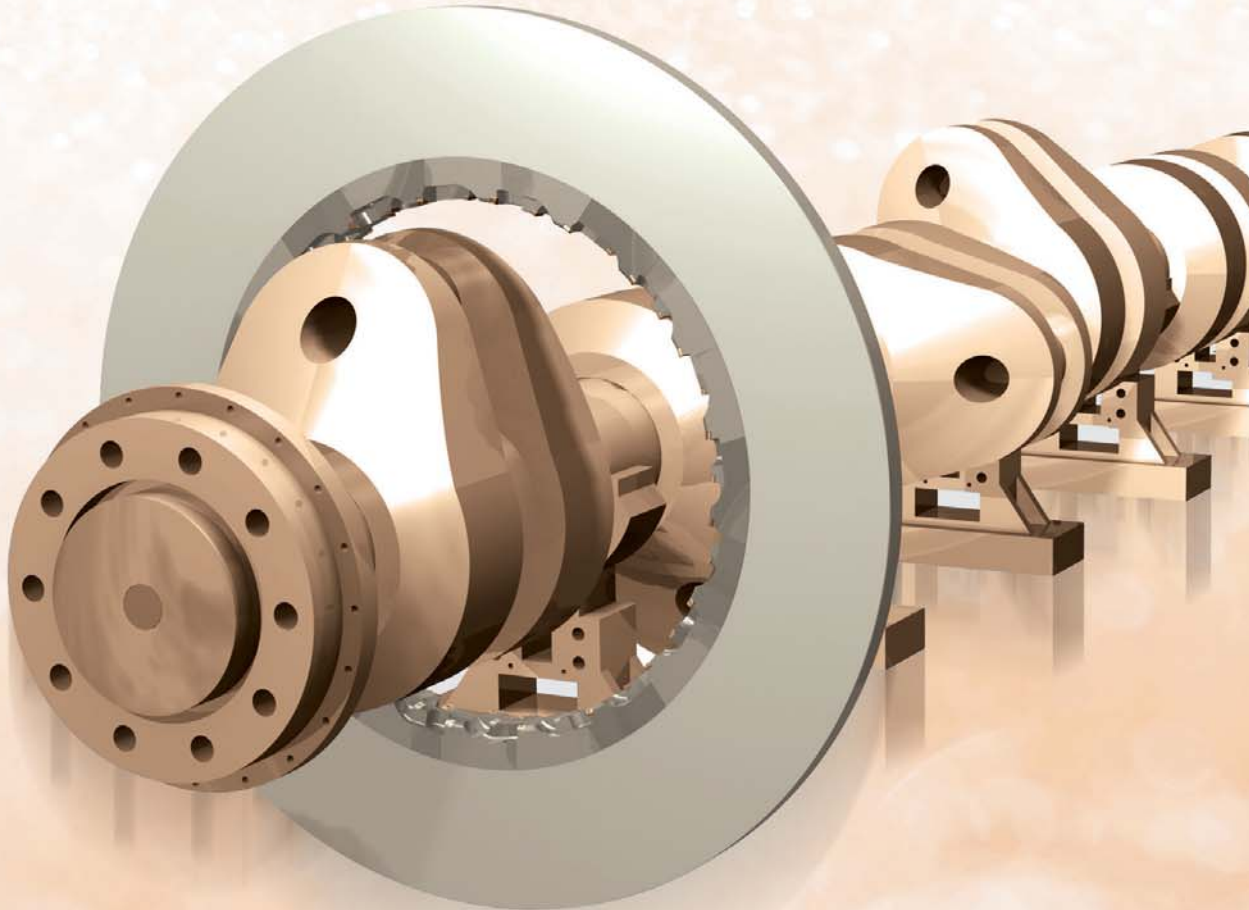


Endüstriyel Takımlama Örnekleri

- J02 Dişli İşleme Çözümleri
- J04 Gemi İnşaat Endüstrisi Çözümleri
- J07 Merdane İşleme Çözümleri
- J08 Demiryolu Endüstrisi Çözümleri
- J10 Boru Endüstrisi Çözümleri
- J12 Rulman İşleme Çözümleri
- J13 Enerji Endüstri Çözümleri
- J14 Havacılık Endüstrisi Çözümleri
- J18 Kesici Bıçaklar

Otomobil Endüstrisi için Takımlama Önekleri

- J19 Krank Mili
- J20 Mafsal
- J22 Fren
- J24 Rot
- J26 Motor Bloğu
- J28 Kafa



Dişli İşleme (Dış Dişli)

Kaba İşleme için Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø300
- Kesici Uç Sayısı : 60
- Kesme yükünü azaltan V-Stili kenarlı yapı ile Yüksek Hızlı Çalışma mümkün



Orta-Kaba İşleme için Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø280
- Kesici Uç Sayısı : 48
- KORLOY'a özgü kesici uç şekli ile yüksek verimli, uzun ömürlü ve yüksek üretkenlikte çalışma sağlar
- Köşe radyüslü kesici uç dizaynı ile dişlinin radyüslü kısmını işleyebilir

Finiş İşleme için Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø400
- Kesici Uç Sayısı : 20
- Orta-kaba işleme takımı için yüksek hassaslıklı 4 kalite. (KS, JS)
- İşleme verimliliği için pah kırma sistemi üzerinde mevcuttur



Hob Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø350
- Kesici Uç Sayısı : 100
- Kesme hareketi üretiminde kaba işleme için takma uçlu Hob
- Kullanıcıya özel üretim mevcuttur

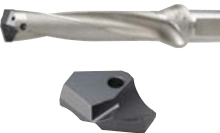
King Drill



En uygun takma uçlu matkap tasarımı

- Takma uçlu matkap şekli ve talaş kırıcı merkezde ve çevrede konumlandırılan farklı uçlarla daha iyi talaş kontrolü ve yüzey kalitesi elde edebilmek için en uygun şekilde tasarlanmıştır.
- Merkezde ve çevredeki uçların kaliteleri uçların ömründen en uzun süre istifade etmeyi sağlar
- Kalite: PC3500, PC5300

TPDB



Yüksek hassasiyet ve verimlilikte takma uçlu matkap

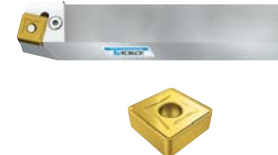
- Yüksek hız ve ilerlemede yüksek delme operasyonu verimliliği
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

VH Talaş Kırıcı Form



- Orta-Kaba operasyonlarda yenilikçi geliştirilmiş talaş kırma
- Flaş ve sürekli çalışmada yüksek performans sağlar
- SNMM / CNMM tipi kesici uçlar

VH Talaş Kırıcı Form



- Yüksek ilerleme ve derinlikte mükemmel rijitlik
- Sabit yapı ve eşsiz rijitlik sayesinde uzun takım ömrü ve mükemmel darbe direnci
- SNMM / CNMM tipi kesici uçlar

Dişli İşleme (İç Dişli)

Kaba İşleme için Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø560
- Kesici Uç Sayısı : 140
- Kademeli kenar şekli ile her modül dişlilerde çalışmak mümkün



Orta-Kaba İşleme için Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø400
- Kesici Uç Sayısı : 48
- İç dişlilerin içe kıvrık kısımlarını işlemek mümkün



Finiş İşleme için Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı : Ø400
- Kesici Uç Sayısı : 20
- Finiş işleme için kesici takımlar, yüksek hassasiyetli iç dişliler için 4 farklı kalitede mevcut
- Aynı anda pah kırma ile gereksiz fazla çalışmayı ortadan kaldırmak mümkün



King Drill



En uygun takma uçlu matkap tasarımı

- Takma uçlu matkap şekli ve talaş kırıcı merkezde ve çevrede konumlandırılan farklı uçlarla daha iyi talaş kontrolü ve yüzey kalitesi elde edebilmek için en uygun şekilde tasarlanmıştır.
- Merkezde ve çevredeki uçların kaliteleri uçların ömründen en uzun süre istifade etmeyi sağlar
- Kalite: PC3500, PC5300

TPDB



Yüksek hassasiyet ve verimlilikte takma uçlu matkap

- Yüksek hız ve ilerlemede yüksek delme operasyonu verimliliği
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

Gemi İnşaat (Motor Bloğu)

➤ Silindir Bloğu için Kaba İşleme Kesici Takım



- Kesici Takım Çapı: Ø 200
- Kesici Uç: SNCF1507ANN-MF
- Ekonomik konsept: 8 kenarlı kesici uç, yüksek ilerlemeli takım
- KORLOY eşsiz bağlama sistemi kesici ucun kolay değiştirilmesini sağlar

➤ TPDB



Yüksek hassasiyet ve verimlilikte takma uçlu matkap

- Yüksek hız ve ilerlemede yüksek delme operasyonu verimliliği
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

➤ King Drill



En uygun takma uçlu matkap tasarımı

- Takma uçlu matkap şekli ve talaş kırıcı merkezde ve çevrede konumlandırılan farklı uçlarla daha iyi talaş kontrolü ve yüzey kalitesi elde edebilmek için en uygun şekilde tasarlanmıştır.
- Merkezde ve çevredeki uçların kaliteleri uçların ömründen en uzun süre istifade etmeyi sağlar
- Kalite: PC3500, PC5300

➤ Silindir Bloğu Kam Mili Delik İşleme Kesici Takımı (Alüminyum Gövdeli Takım)



- Kesici Takım Çapı : Ø 270
- Kesici Uç : LNE434 / SDKX1506
- Sağ dönüşlü alüminyum gövdeli takım , kullanımı kolaydır ve hassas delik işleyebilir

➤ Kaba ve Orta-Kaba Silindir Bloğu Kesici Takımı



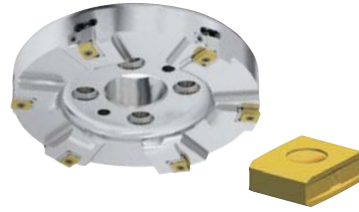
- Kesici Takım Çapı: Ø 200
- Kesici Uç : LNE434 / LNCS1907-R3.0-WC
- Kaba ve Orta-Kaba uygulamaları için dizayn edilmiştir
- Kaba operasyonlarda güvenilir kaliteli LNE 434 kesici uç seçimi mümkün
- LNCS1907-R3.0-WC Wiper orta-kaba işlemede iyi yüzey kalitesi

➤ Yüksek Eğim Açılı Silindir Blok Kaba Kesici Takımı



- Kesici Takım Çapı : Ø 250
- Kesici Uç : SECN2606AFN
- Yüksek eğim açılı takım, tırlama olması muhtemel uygulamalar için uygun

➤ Ayarlanabilir Orta-Kaba İşleme Kesici Takımı

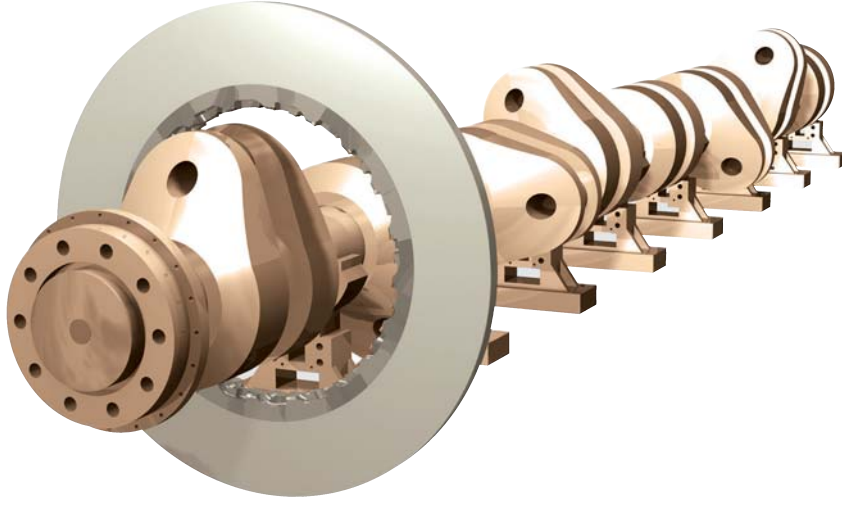


- Kesici Takım Çapı : Ø 250
- Kesici Uç : LNCS1907-C1.5-WC
- Kesme kenarı yüksekliğinin ayarlanabilmesi mükemmel yüzey kalitesi sağlar

➤ Kesici Uç Oturma Yataklı Silindir Blok İşleme Kesici Takımı



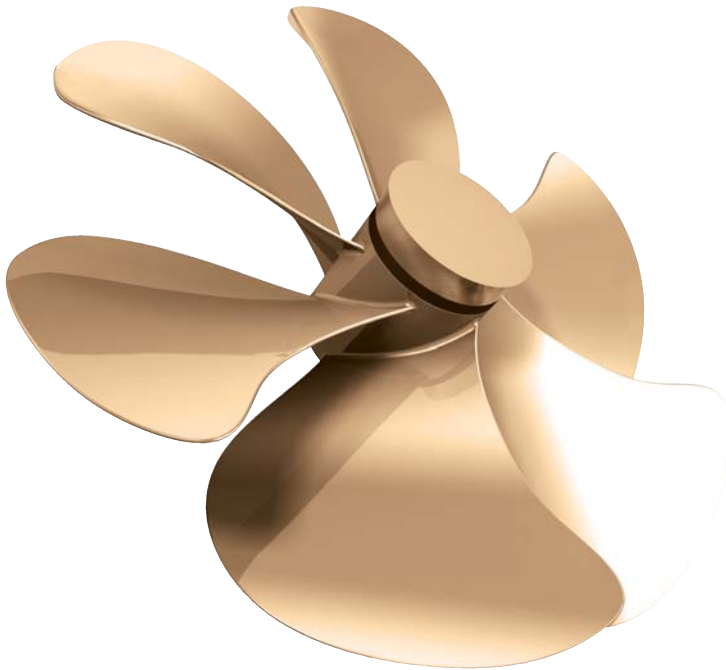
- Kesici Takım Çapı: Ø 250
- Kesici Uç : RDKT2006M0
- İş parçasının köşe radyüsüne göre çeşitli ölçülerde kesici uç
- Yüksek verimli işleme için rijit kesici uç



KORLOY Eşsiz Vidalı Tip İç Pim Freze Kafası



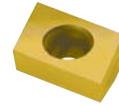
- Kesici Takım Çapı: \varnothing 2000'nin üzerinde
- Ağırlık : 1.5 ton
- Pim Freze Kafası orta boy gemi motorlarının krank milleri için
- KORLOY tarafından geliştirilen özel birleştirmeli sistem kullanımı kolaylaştırır ve mükemmel kesme performansı sağlar



Pervane Dış Yüzey İşleme Takımı



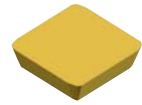
- Kesici Takım Çapı : \varnothing 150
- Kesici Uç : CDEW170708R
- Tırlama olmadan iyi yüzey kalitesi için pozitif ayrılma açısı



Pervane Üst Yüzey İşleme Takımı



- Kesici Takım Çapı : \varnothing 250
- Kesici Uç : SECN1904EER
- Çift katmanlı kesici uç yüksek kesme derinliği sağlar



Merdane İşleme (Gövde/Şekil/Kesme)

➤ Merdane İşleme (Gövde/Şekil/Kesme)



Rakip Karbür



NC6315

- Derin kanallarda bile düzgün talaş tahliyesi
- Mükemmel aşınma dirençli, yüksek sertliğe sahip kaplama kalitesi kesme yükünden kaynaklı darbelerden korur. (Resimler aynı koşullar altında aynı süre işleme yapılan kenarları göstermektedir.)

➤ Uygulama



Rakip Karbür



NC6315

- Krater aşınmasını önleyen geniş talaş kırıcı form
- İşleme başlangıcında daha iyi talaş kontrolü sert kaplama kalitesi ile birlikte, geleneksel takımlara göre 3 kat daha uzun ömür sağlar. (özellikle finiş operasyonlarında)

Talaş kırıcı form ile yüksek sertliğe sahip kaplama kalitesinin (NC6315) birleşimi daha iyi performans verir.

Talaş kırıcı formun kesme kenarına yakın olması derin kanal açma operasyonlarında bile daha iyi talaş kontrolü sağlar

➤ Merdane İşleme

- Derin kanallarda dahi daha iyi talaş tahliyesi sağlayan eşsiz kesici uç geometrisi
- Yüksek sertliğe sahip kaplama mükemmel aşınma direnci sağlar

Kesme İçin

Kaba ve Orta-Kaba Dış Çap Tornalama

Bağlantı bölgelerinin şekillendirilmesi

➤ Merdane Dış Çap Tornalama

- Talaş kırıcı form ile yüksek sertliğe sahip kaplama kalitesinin (NC6315) birleşimi ile daha iyi talaş tahliyesi ve daha uzun takım ömrü
- İş parçası malzemesi ve kesme şartlarına uygun çeşitli kesme kenarı dizaynı

➤ Merdane Form Verme ve Kanal Açma

- Özel talaş kırıcı uygun talaş formu verir (talaş kırıcı genişliği ve derinliği)
- Güçlü kesme kenarı kesici uçta beklenmeyen kopmaların meydana gelmesini engeller

Demiryolu Endüstrisi (Ray)

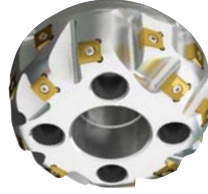
➤ Makas bağlama plakası için takım



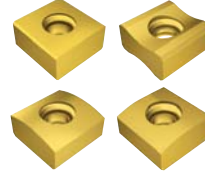
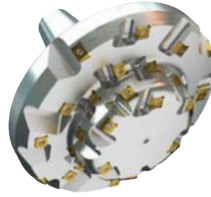
- Kesme Çapı : Ø 160
- Kesici Uç Sayısı : 54
- Müşteri taleplerine uygun özel imalat



➤ Rayların üst kısmı için takım



- Kesme Çapı : Ø 160
- Kesici Uç Sayısı : 16
- Rayların hassas işlenmesi mümkün



- Kesme Çapı : Ø 300
- Kesici Uç Sayısı : 33
- Kesici takımını ve tutucunun yekare olması yüksek rijitlik sağlar

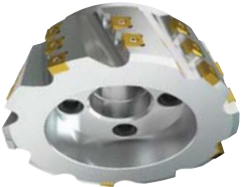
➤ Rayların üstteki konikliği için takım



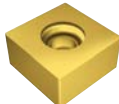
- Kesme Çapı : Ø 200
- Kesici Uç Sayısı : 24
- Ekonomik 8 kenarlı kesici uç
- Müşteri taleplerine uygun özel imalat



➤ Rayların üstteki yanları için takım



- Kesme Çapı : Ø 240
- Kesici Uç Sayısı : 25



➤ Ray tamiri için takım

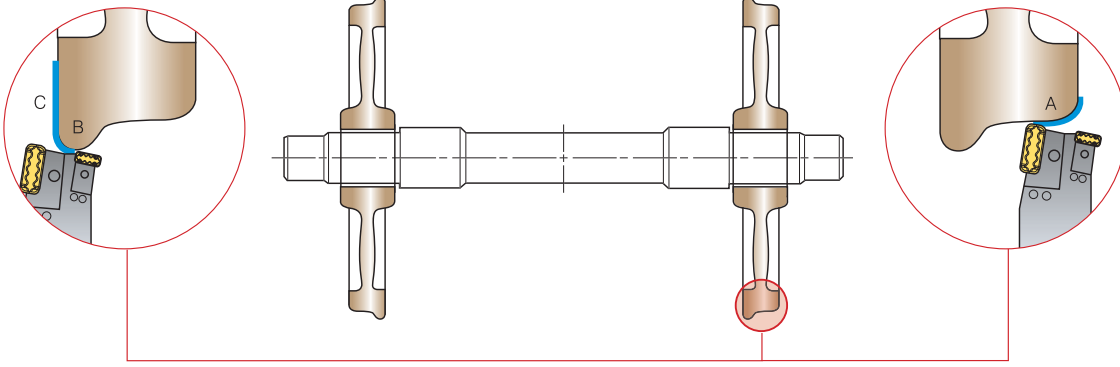
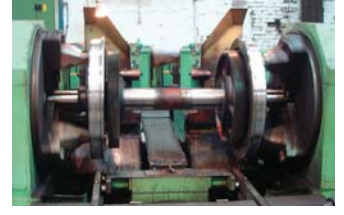


- Kesme Çapı : Ø 600
- Kesici Uç Sayısı : 198
- Tamiri gerekli ray parçalarının frezelenmesinde kullanılır

Demiryolu Endüstrisi (Tekerlek)

Tekerlek İşleme için LNUX Tip Kesici Uç (Tamirat)

- Malzeme: SSW2. Ø 920~1000
- Kesme koşulu: $vc=78m/dak$ (13~18 dak^{-1}), $fn=1.0mm/dev$, $ap=3-4mm$
- Takımlar: LNUX301940-TM Grade: NC3215
- Sonuç: iyi talaş tahliyesi, sabit yapı ve uzun takım ömrü



LNUX301940-TF



- Hafif kesme için, düşük kesme yükü oluşturur

LNUX301940-TM

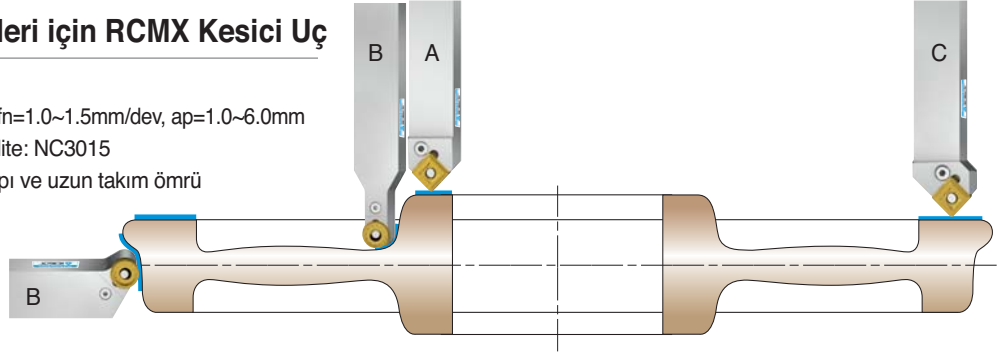


- Genel kullanım için yenilikçi dizayn, talaş şekillendirme ile güçlü kesme kenarı (İlk Tercih)

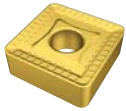
Çalışma Prosedürü	A	B	C
Kesici Uç	LNUX301940-TF/TM	LNUX191940-25/22	
Kalite	NC3215	NC3215	
Kesme Şartları	Derin bölgelerde hızı azaltın	İyi Talaş Tahliyesi için hızı artırın	

Demiryolu Tekerlekleri için RCMX Kesici Uç

- Malzeme: SSW2. Ø 840
- Kesme koşulu: $vc=55-100m/dak$, $fn=1.0-1.5mm/dev$, $ap=1.0-6.0mm$
- Takımlar: RCMX3209M0-SL, Kalite: NC3015
- Sonuç: iyi talaş tahliyesi, sabit yapı ve uzun takım ömrü



VT talaş kırıcı



- Yüksek ilerlemeli ve derin kesme derinliği için güçlü kesme kenarı
- Talaş kırıcı formun tok dizaynı sayesinde mükemmel darbe direncine sahiptir
- SNMM tip

S1 Talaş Kırıcı Form



- Geniş uygulama alanını kapsayan talaş kırıcı form
- Uzun takım ömrü sağlayan talaş kontrolü

B Talaş Kırıcı Form



- Kapsamlı kaba operasyon dizaynı, güçlü kenar ve uzun takım ömrüne sahiptir

Sb Talaş Kırıcı Form









- Düşük talaş derinliği olan uygulamalarda daha iyi talaş tahliyesi

Tm Talaş Kırıcı Form



- Orta-Kaba, Finiş talaş kırıcı form, üstün yüzey kalitesi ve aşınma direnci

Çalışma Prosedürü	A	B	C
Kesici Uçlar	 	 	 
Tutucu	PSDNN5050-U25	PRDCN5050-U32 PRGCN5050-U32	PSSNR5050-S25
Kesici Uç	SNMM250724-GH	RCMX3209M0-SL	SNMM250724-VT
Kalite	NC3215	NC3215	NC3215

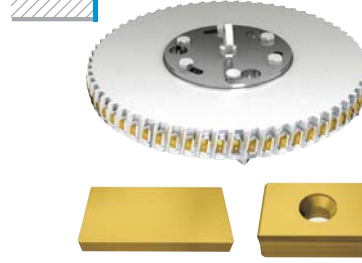
Boru Endüstrisi (Kenar Frezeleme)

“X” şekilli işleme

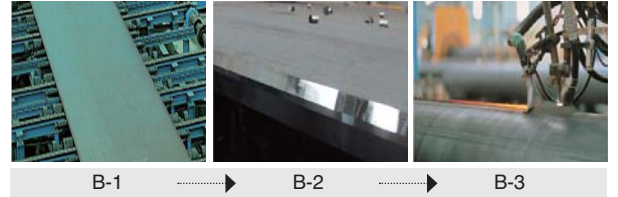
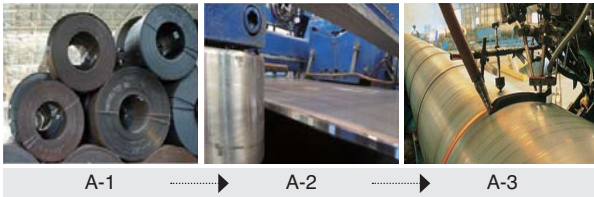
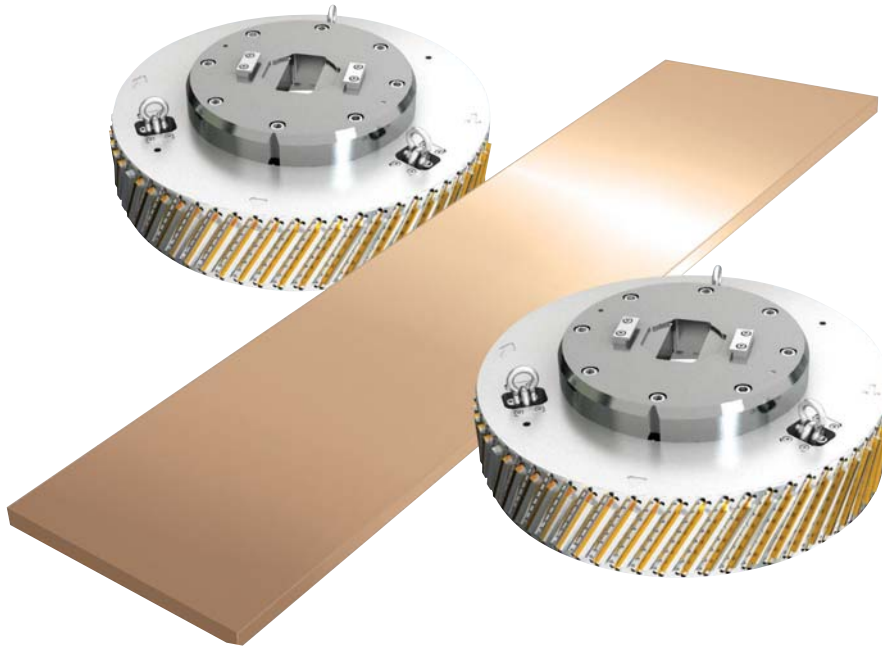


- Şevli kenar kaynağı yapabilmek için çelik plakanın her iki kenarında “X” şekilli işlenmesi
- Tespit parçalı bağlama sistemi yüksek bağlama kuvveti sayesinde kesici takıma yüksek dayanım sağlar

“I” şekilli işleme



- Şevli kenar veya düz kenar kaynağı yapabilmek için çelik plakanın her iki kenarında “I” şekilli işlenmesi
- Kesme koşullarınıza göre çeşitli kesici uçlar mevcuttur (talaş kırıcı formlu ve ya düz)



“Y” şekilli işleme



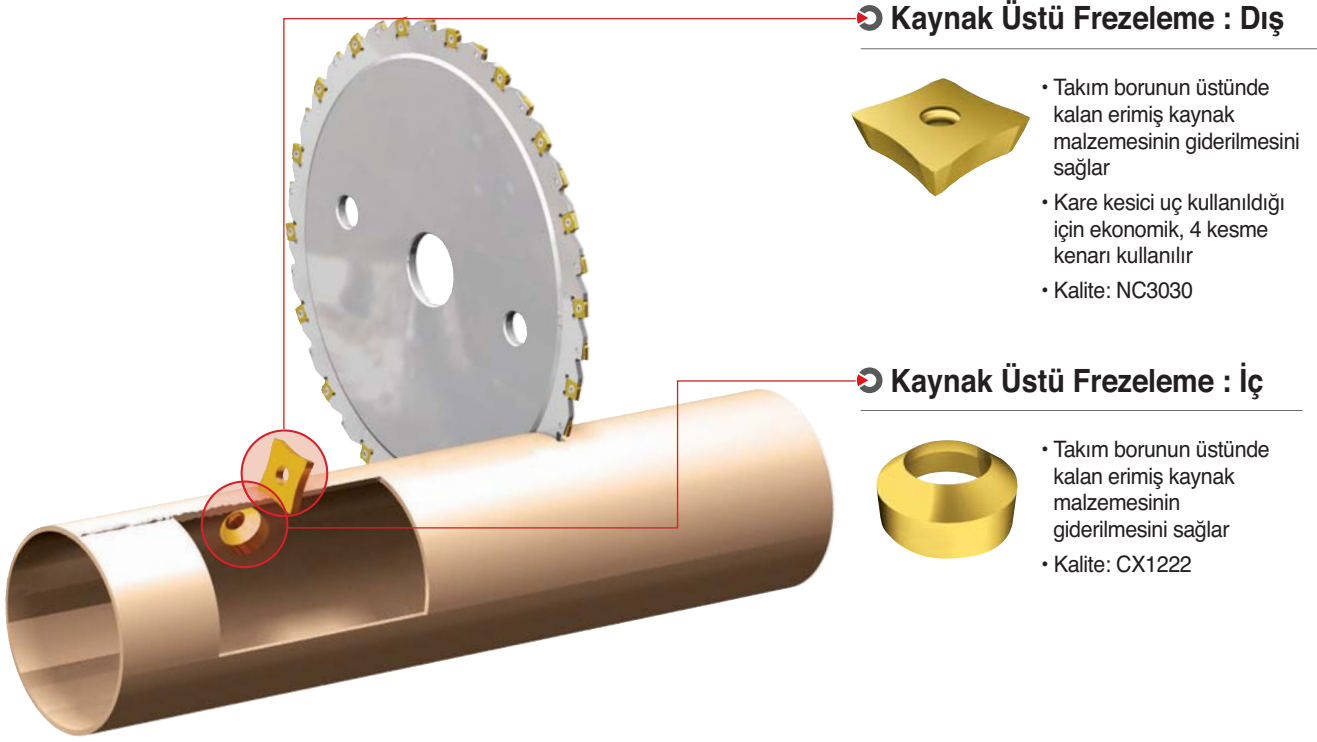
- Şevli kenar kaynağı yapabilmek için çelik plakanın her iki kenarında “Y” şekilli işlenmesi
- Kesici takımın üzerindeki geniş talaş cebi talaşın kesici takım ile temasını azaltarak uzun takım ömrü sağlar

Özel işleme

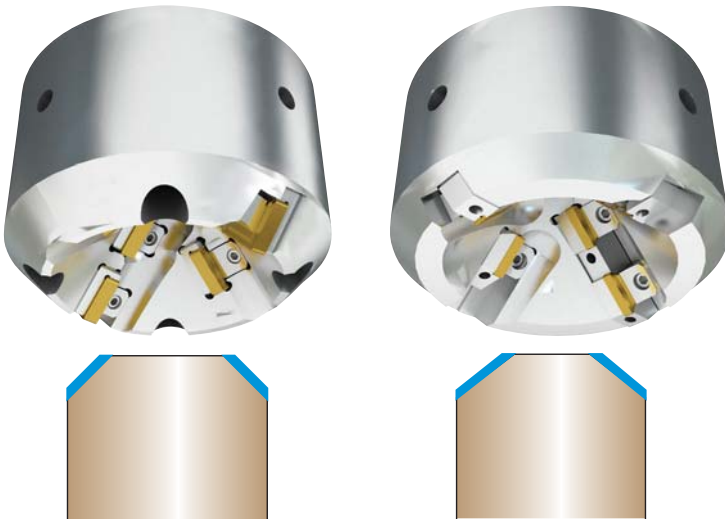


- Müşteri talepleri doğrultusunda çelik plaka kenar şekline göre özel kesici takım

Boru Endüstrisi (Kaynak üstü frezeleme/Kesme/Pah Kırma)



Çalışma Şekli	Uygulama Alanı	Mevcut Kesici Uçlar	Kesici Takım
	Dış Kaynak Üstü Frezeleme	SDMX80-R□□/SEGW54-R□□ SNMG150708-R□□/SNMN1207(SNU452)-□□R SNMN1507(SNU552)-□□R/SOET1906-254 SEGX2509-R□□	Müşteri isteğine göre
	İç Kaynak Üstü Frezeleme	AR□□(AC)/SF□□R-□□	



➤ Pah Kırma Takımı

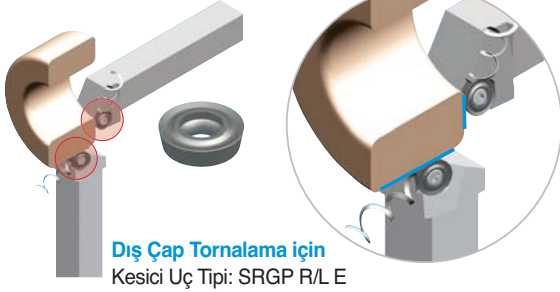


- Borunun alın kısmına pah kırar
- Özel pah kırma açısı müşteri taleplerine göre ayarlanabilir
- Verimli maliyet konsepti : Üçgen ve kare iki taraflı kullanılabilen kesici uçlar 6~8 kesme kenarına sahiptir.
- Kalite : NCM325, PC3500

Rulman

➤ Dış Çap ve Alın Tornalama

Alın Tornalama için
Uç tipi : SRGP R/L



Dış Çap Tornalama için
Kesici Uç Tipi: SRGP R/L E

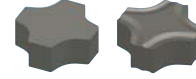
- Dış çap ve alın tornalamada kullanılabilir

➤ İç ve Dış Köşe Radyüsü Pah Kırma

Dış Köşe Radyüsü Pah Kırma için
CMSN R/L F Type

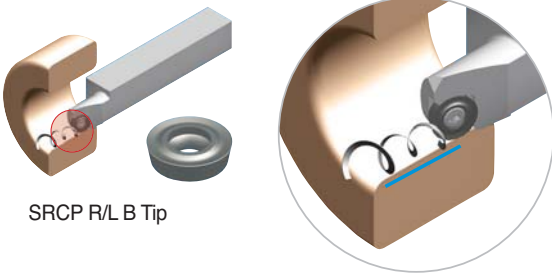


İç Köşe Radyüsü Pah Kırma için
CMSN R/L B Type



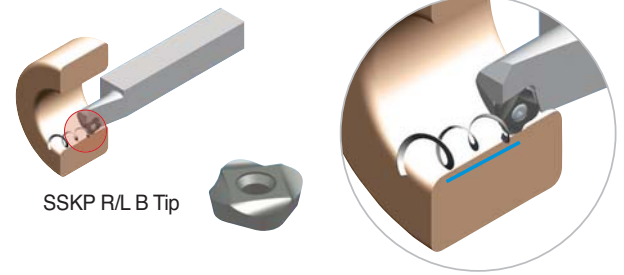
- 8 kenarlı kesici uç
- Köşe radyüsü iç ve dış yüzeyler için

➤ İç Çap Tornalama



SRCP R/L B Tip

- Ø 12'nin üzerindeki çaplarda

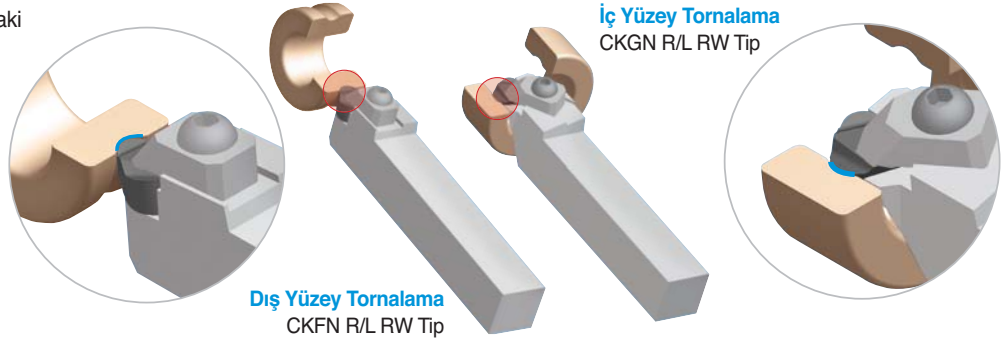


SSKP R/L B Tip

- Ø 11.5'nin üzerindeki çaplarda iç çap tornalamada 4 kenarlı kesici uç

➤ Kayma Yolu Tornalama

- Rulmanın içinde ve dışındaki kayma yollarının işlenmesi
- 3 kenarlı kesici uç
- Kullanıcıya özel imalat

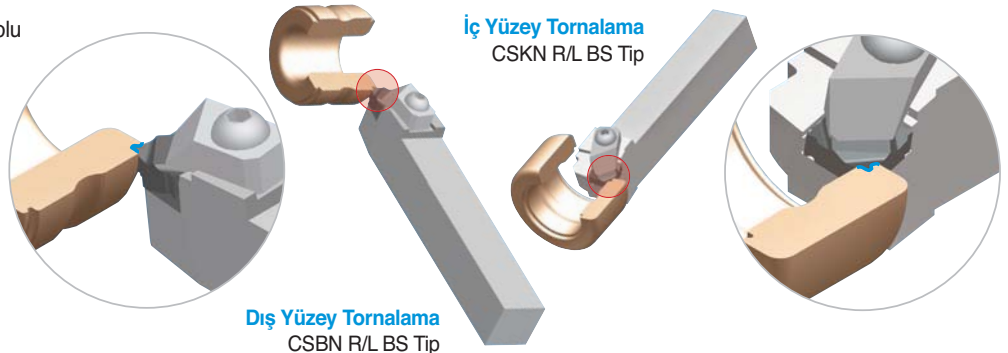


Dış Yüzey Tornalama
CKFN R/L RW Tip

İç Yüzey Tornalama
CKGN R/L RW Tip

➤ Koruma Yolu Tornalama

- İç ve dış rulman koruma yolu tornalama
- 4 kenarlı kesici uç
- Kullanıcıya özel imalat



Dış Yüzey Tornalama
CSBN R/L BS Tip

İç Yüzey Tornalama
CSKN R/L BS Tip

Güç Üretimi (Rüzgar Jeneratörü Şaftı/Kule Flanşı)

Vh Talaş Kırıcı Form



- Ağır koşullu işlemlerde iyi talaş kontrolü
- Flanş işleme için mükemmel performans
- Sürekli kesme koşulları için uygun
- SNMM / CNMM tip

Vt Talaş Kırıcı Form



- Yüksek ilerleme ve derin kesme derinliği için güçlü kesme kenarı
- Talaş kırıcı formun dizaynı sayesinde mükemmel darbe dayanımı
- SNMM / CNMM tip

TM (Diş Çekme)



- Takma uçlu diş çekme takımları
- Çok çeşitli takım (standart, uzun, konik) ve kesici uç tipleri
- Vida Çapı: Ø 9 ~ Ø 46mm

H Endmill



Sertleştirilmiş malzeme için yekpare parmak frezeler

- Mikron büyüklüğündeki karbür parçacıklar keskin kesme kenarını güçlendirerek üzerindeki küçük çapaktanmayı önler
- Yüksek sertlikli kesmesi zor malzemelerin işlenmesinde, sertliği artırılmış ve oksidasyona dayanıklı olarak geliştirilmiş PVD kaplama mükemmel takım ömrü sağlar

RCMX tip



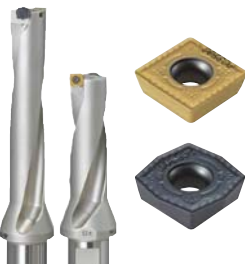
- Yüksek kaliteli işleme
- Rijit kesici uçlar iyi yüzey kalitesi ve uzun takım ömrü sağlar
- RCMX tip

Vulkan Matkaplar (VZD)



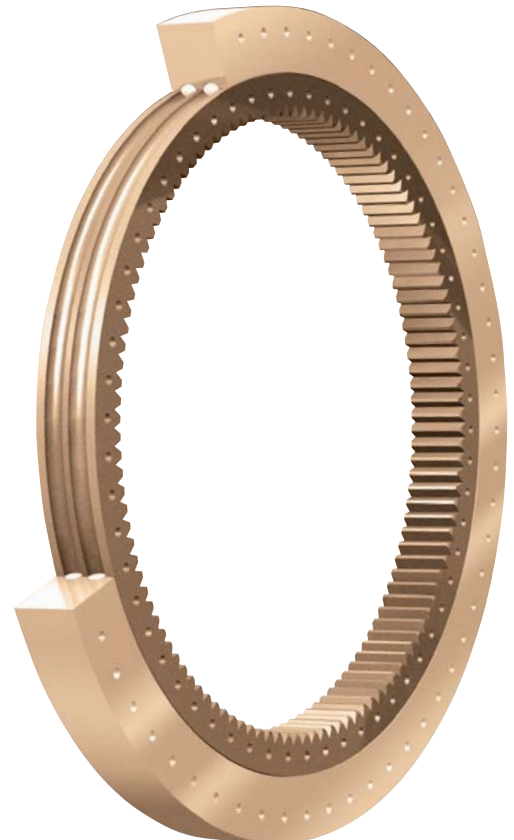
- Yüksek ilerleme ve hassas işleme için rijit gövde
- Geliştirilmiş talaş kırıcı form daha iyi talaş tahliyesi sağlar
- Zor kesme koşulları altında delik delmeye uygun

King Drill



En uygun takma uçlu matkap tasarımı

- Takma uçlu matkap şekli ve talaş kırıcı merkezde ve çevrede konumlandırılan farklı uçlarla daha iyi talaş kontrolü ve yüzey kalitesi elde edebilmek için en uygun şekilde tasarlanmıştır.
- Merkezde ve çevredeki uçların kaliteleri uçların ömründen en uzun süre istifade etmeyi sağlar
- Kalite: PC3500, PC5300



Havacılık Endüstrisi (Motor/Türbin)

TPDB



Yüksek hassasiyet ve verimlilikte takma uçlu matkap

- Yüksek hız ve ilerlemede yüksek delme operasyonu verimliliği
- Mükemmel yüzey pürüzlülüğü

ISO Tornalama



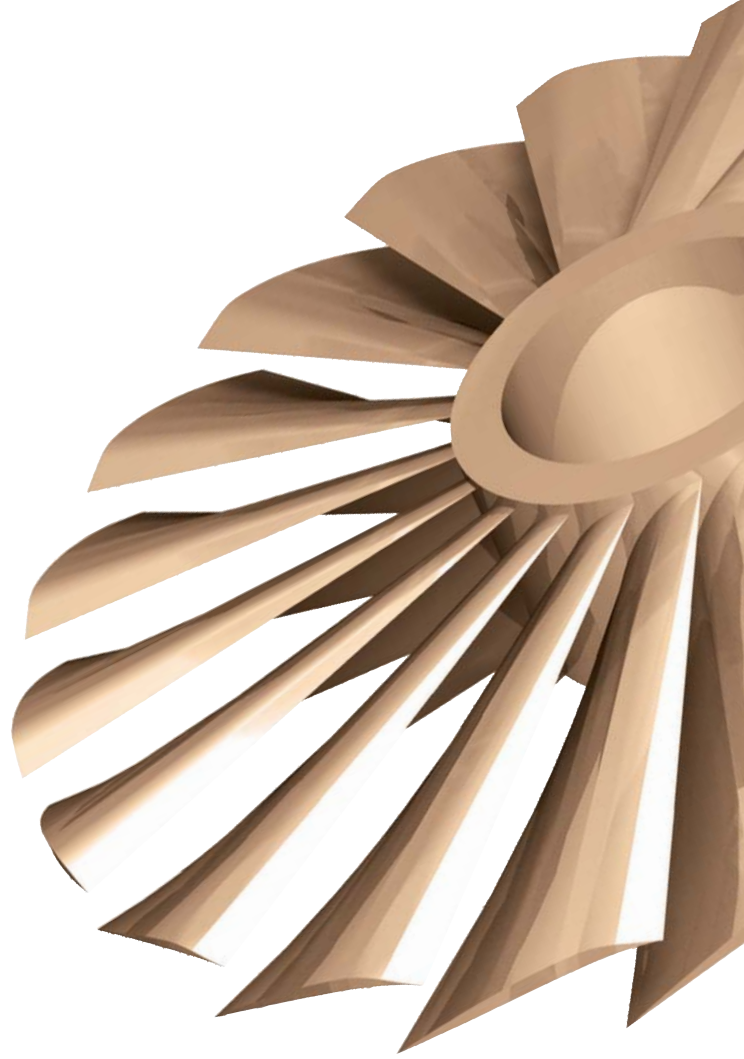
- Karmaşık ve çeşitli şekillerde özel ürünler ve kullanıcıya özel tasarım

Delik İşleme



İç delik tornalama

- İç delik tornalamak için ISO standart delik işleme takımı



Rich Mill



- Kesici uçların artırılması ve 8 kenarlı uçların kullanımı mükemmel takım ömrü sağlar
- Eşsiz geometri ve kesme kenarının yüksek eğim açısı sayesinde düşük kesme yüklü düzgün kesme sağlar, bu kombinasyon mükemmel takım ömrüne olanak tanır

MSD



Malzemeyi koruyan uzun takım ömrü

- Uygun talaş cebi iyi talaş kontrolü sağlar
- Akma biçimli kesici uç şekli sayesinde çapaklanmayı azaltırken kesme kabiliyetini artırır
- İnce tanecikli yapı üzerine PVD K siyah kaplama uygulanması sayesinde darbe dayanımını ve yağlamayı artırır

Laser Mill



Çok fonksiyonlu takma uçlu parmak freze

- Son derece sert kalite uzun takım ömrü sağlar
- Tek vida kullanımı kolay ve rahat bir şekilde kesici uç değişimine olanak verir
- Hassas toleransı finiş operasyonlarında mükemmel yüzey kalitesi sağlar



H Endmill



Sertleştirilmiş malzeme için yekpare parmak frezeler

- Mikron büyüklüğündeki karbür parçacıklar keskin kesme kenarını güçlendirerek üzerindeki küçük çapaklanmayı önler
- Yüksek sertlikli kesmesi zor malzemelerin işlenmesinde, sertliği artırılmış ve oksidasyona dayanıklı olarak geliştirilmiş PVD kaplama mükemmel takım ömrü sağlar

Havacılık Endüstrisi (İniş Takımı/Aksesuar)

HRMDouble



Çift taraflı kesici uç kullanarak yüksek verimlilik ve düşük maliyetli

- Toplam 6 kesme kenarına sahip çift taraflı kesici uç kullanımı düşük maliyet sağlar
- Keskin kesme kenarının yüksek eğim açısına sahip olan kesici uç sayesinde düzgün yüzey kalitesi sağlar



MGT



Kanal Açma, Tornalama, Profil İşleme, Kesim

- Çok fonksiyonlu kanal takımı etkin talaş kırıcı formu sayesinde çok çeşitli uygulamalarda kullanılabilir



Pro-X Freze



Yüksek hızlı Alüminyum freze kafası

- Eşsiz bağlama sistemi kesici ucun sağlam bir şekilde bağlanmasını sağlar
- Aynalanmış yüzey ve yüksek eğim açısına sahip kesici uç kesme yükünü azaltarak mükemmel yüzey kalitesi sağlar
- Kalite: H01

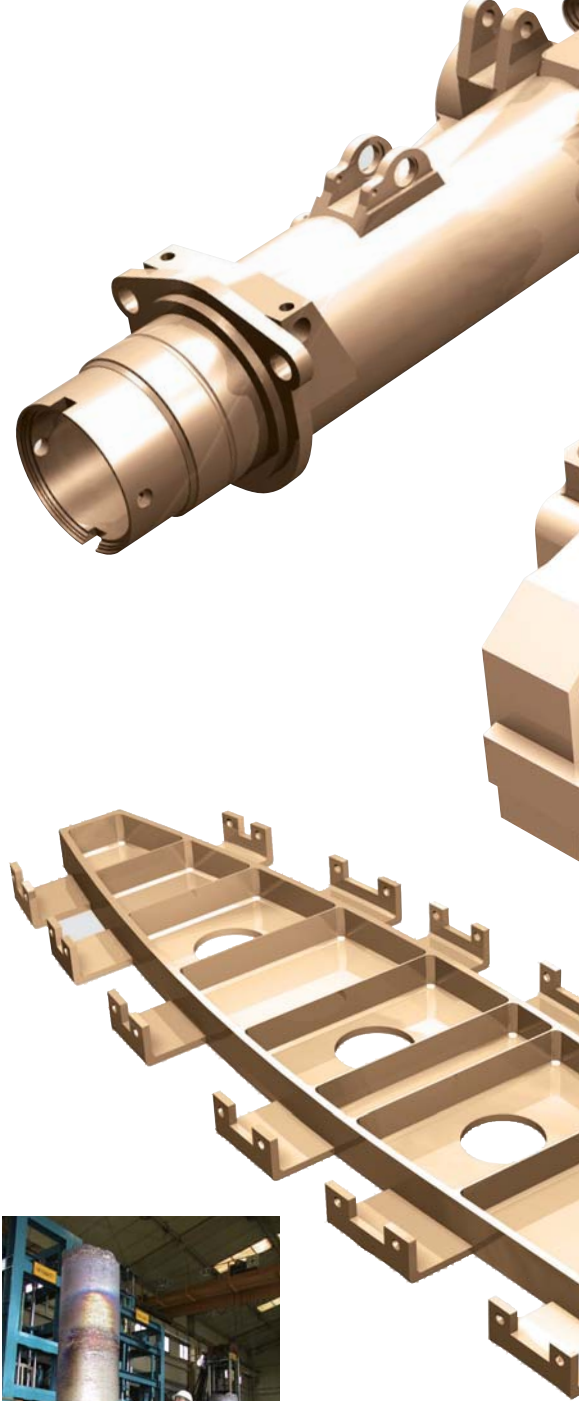


SSEA



Alüminyum işleme için yekpare karbür parmak frezeler

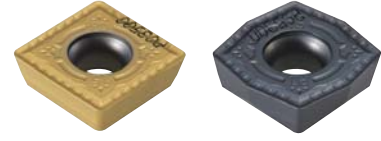
- Kenar oluşumunu engelleyen parmak freze geometrisi
- Üstün yüzey kalitesi
- DLC kaplamalı parmak frezeler mevcut



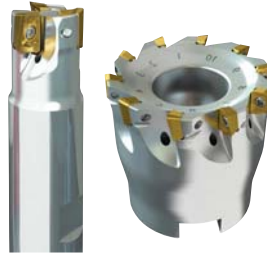
Titanyum
Resim : KPC Inc.

King Drill**En uygun takma uçlu matkap tasarımı**

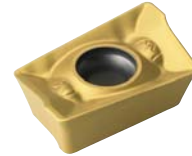
- Takma uçlu matkap şekli ve talaş kırıcı merkezde ve çevrede konumlandırılan farklı uçlarla daha iyi talaş kontrolü ve yüzey kalitesi elde edebilmek için en uygun şekilde tasarlanmıştır.
- Merkezde ve çevredeki uçların kaliteleri uçların ömründen en uzun süre istifade etmeyi sağlar
- Kalite: PC3500, PC5300

**MLD (Mach Uzun Matkap)**

- Operasyonu bölmeden 20 x D nin üzerinde direk delik delme
- Daha geniş kanal aralığı etkin talaş kontrolü sağlar
- Özel tasarımı rijit gövde eğilme olmadan düzgün delik delme sağlar

Alpha Freze**Çok fonksiyonlu freze takımı**

- Çok çeşitli kesici takım ve kesici uç sayesinde geniş kapsamlı freze operasyonlarında kullanılır
- 3 boyutlu talaş kırıcı tasarımı düzgün kesme sağlar

**Kaynaklı Parmak Frezeler**

- 40 derecenin üzerinde helis açılı kanalı keskinlik sağlar
- Çalışma sıcaklığını düşürmesi sayesinde yüksek hızlı frezeleme operasyonları için uygundur
- Sertleştirilmiş karbür malzemesine sahip olması uzun takım ömrü sağlar
- 2 veya 3 defa taşlanabilmesi sayesinde kaynaklı takımın ekonomik olmasını sağlar

Kesici Bıçaklar

Uygulama

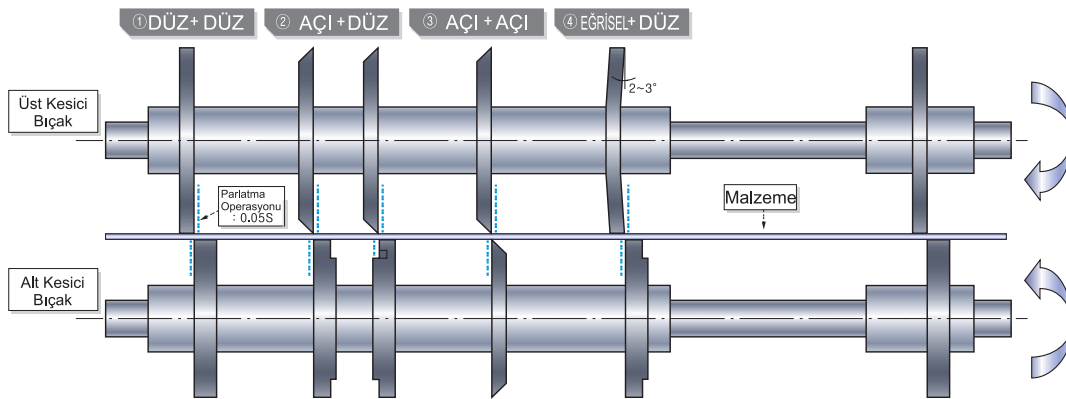
- Video Kasetler/Ses Kasetleri
- Manyetik Kasetler/Pirinç tablalar, cep telefonu pilleri

Takım Seçimi

- Üst Kesici Bıçak : Kalınlık : $\pm 0.01 \sim 0.02 \text{mm}$
- Alt Kesici Bıçak : Kalınlık : $\pm 0.001 \text{mm}$
- Yassılık : 0.0005mm 'nin altında
- Parlatma Yüzey Pürüzlülüğü : 0.05S 'nin altında



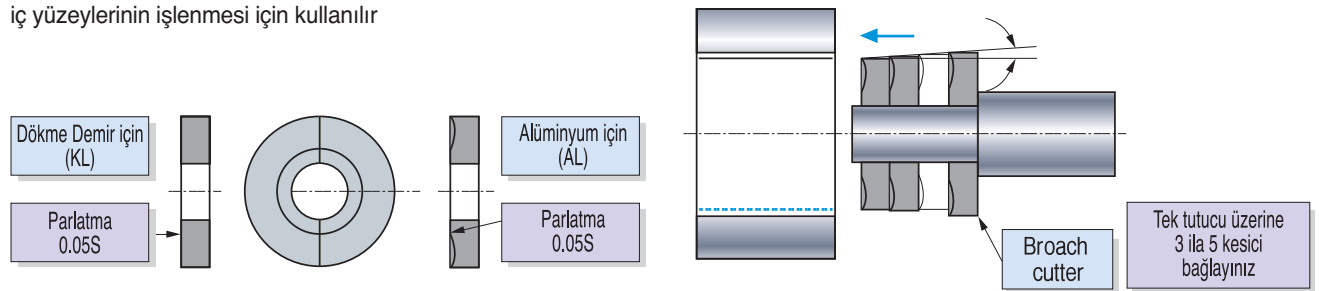
İşleme Örneği



Broş Kesici

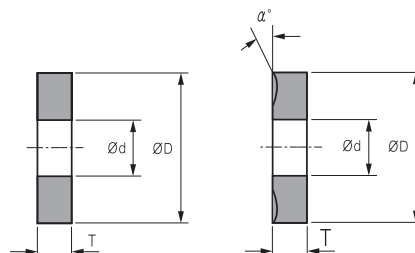
Uygulama

- Broş Kesici otomobillerin krank millerinin metal yataklarının iç yüzeylerinin işlenmesi için kullanılır



Sipariş

- Dökme Demir için kod : KL $\varnothing d \times \varnothing D \times T$
 - Alüminyum için kod : AL $\varnothing d \times \varnothing D \times T$
: AL $\varnothing d \times \varnothing D \times T \times \alpha^\circ$
- (Talep edilen açı olmazsa, $\alpha = 30^\circ$)



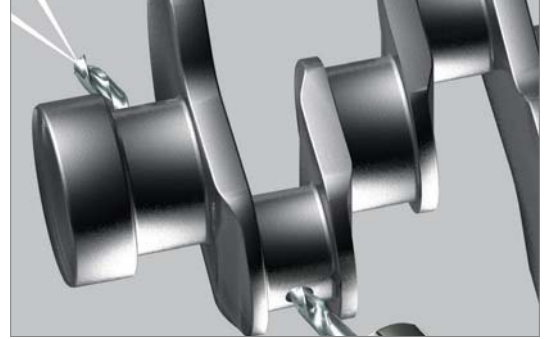
Otomobil Motor Takımlama Örnekleri (Krank Mili)

Yağlama kanalı - Mach Uzun Matkap(MLD)



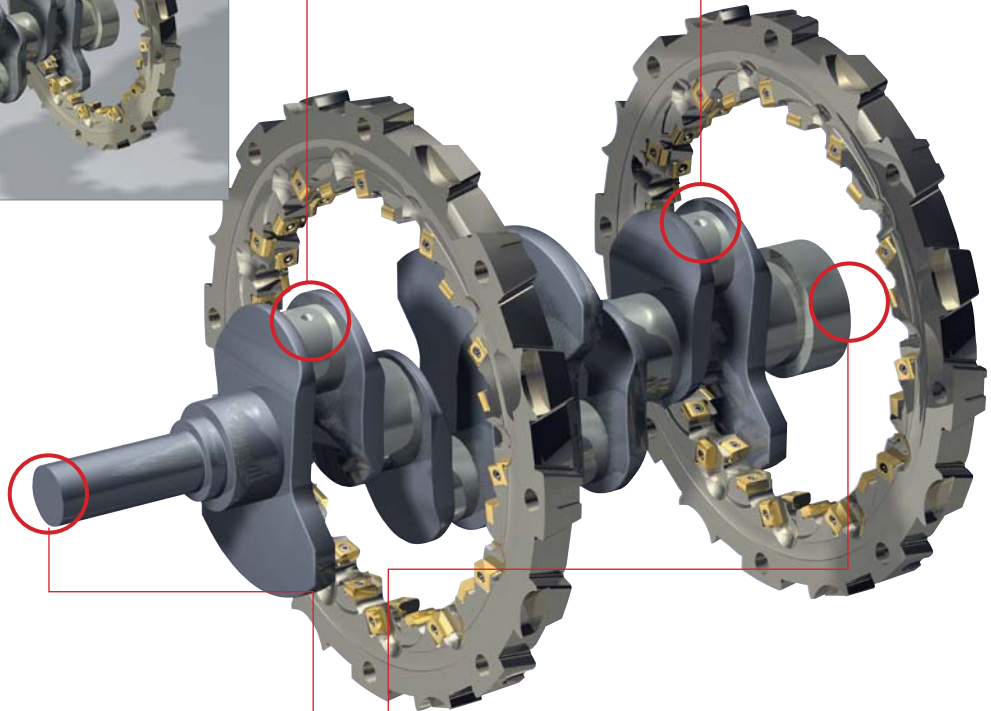
Konik oluklu yapı (Temas yüzeyi arttırılarak rijitliğin arttırılması sağlamıştır)

Yağlama kanalı - Mach Uzun Matkap(MLD)



- 20D'nin üzerinde derin delik delme operasyonlarında kademeli delik delme işlemeye gerek kalmamaktadır
- MQL Sistem ile optimum performans

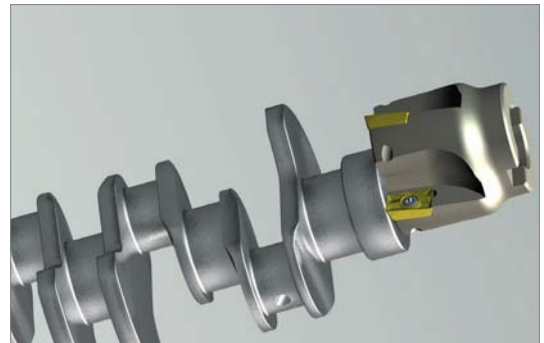
Pim & Dingil - Krank Mili Kesici Takım (İç/Dış)



Mil Başı - Alpha Freze



Flanş Başı- Alpha Freze



Automobile tooling example (Knuckle)

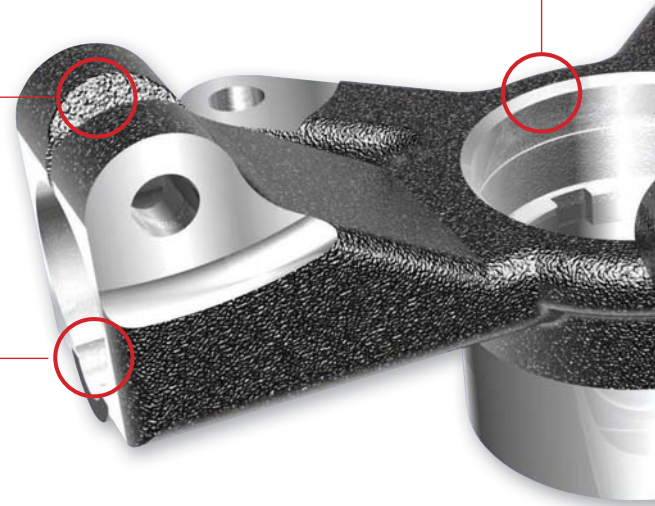
Mikro Delik İşleme Takımı



Mach Matkaplar



Mikro Delik İşleme Takım



Takma Uçlu Yan Duvar Takımı(SPB)



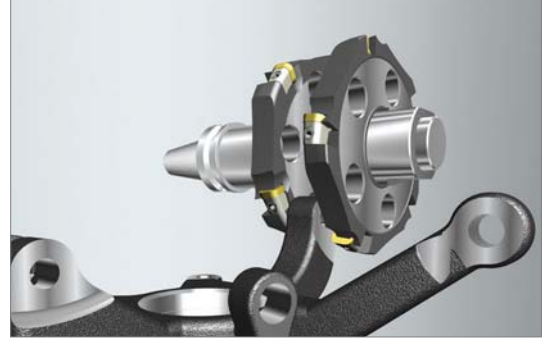
Future Freze (FMP)



Takma Uçlu Yan Duvar Takımı(teğetsel tip)



Takma Uçlu Yan Duvar Takımı(radyal tip)



Future Freze (FMP)



Kademeli Matkap



Matkap (King Drill)

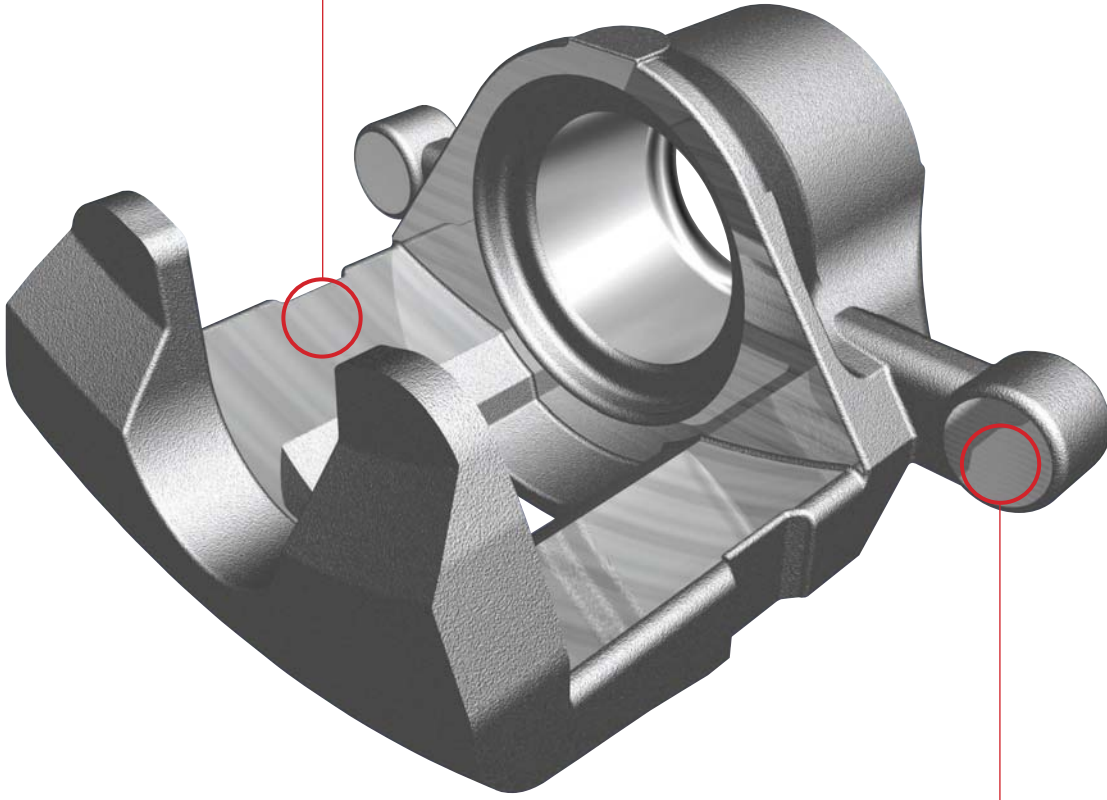
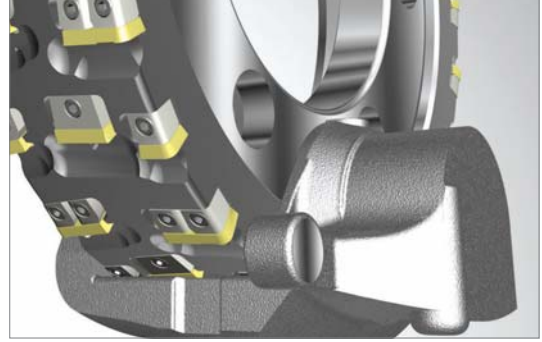


Otomobil Fren Sistemi Takımlama Örnekleri (Taşıyıcı)



Otomobil Fren Sistemi Takımlama Örnekleri (Taşıyıcı)

Yan Duvar Takımı



Yan Duvar Takımı



Otomobil Takımlama Örnekleri (Rot)

Matkap



Rich Freze (RM4)



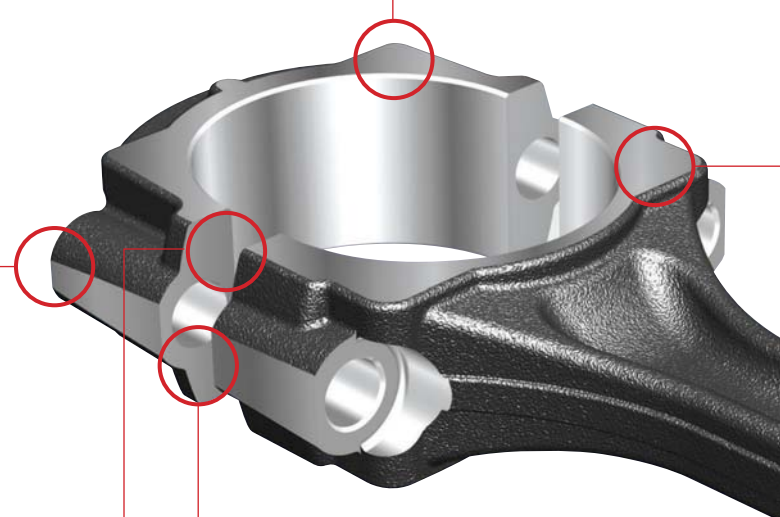
Yan Duvar Takımı



Yan Duvar Takımı



Rich Freze (RM4)



Rich Freze (RM8)



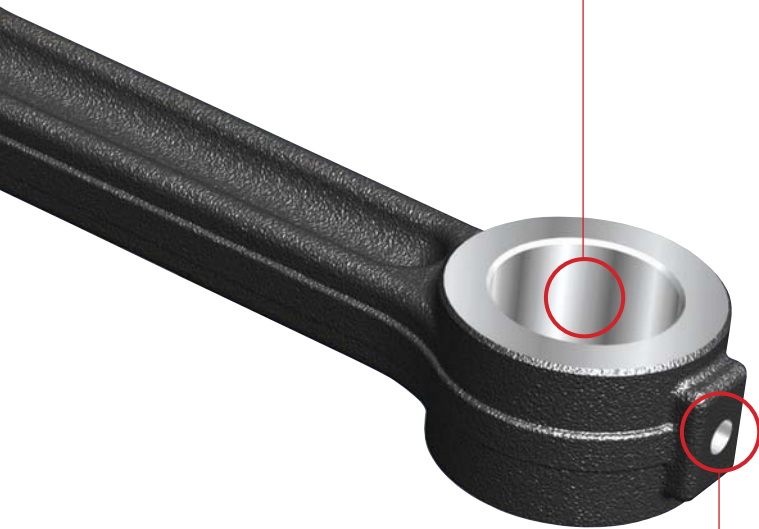
Matkap (King Drill)



Kademeli Matkap

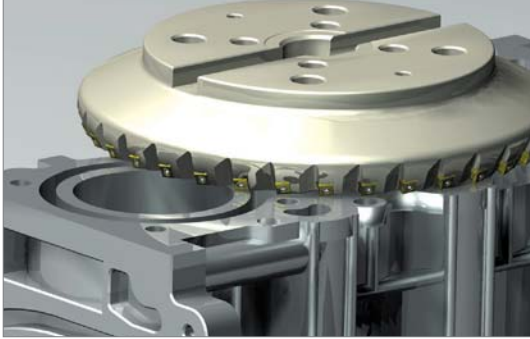


Matkap



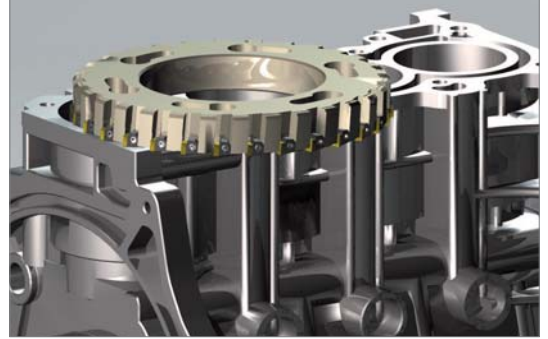
Otomobil Motoru Takımlama Örnekleri (Motor Bloğu)

Üst Yüzey (Kaba)



• Applied 8 corner edges of insert

Top Face (Finishing) - High feed Cutter



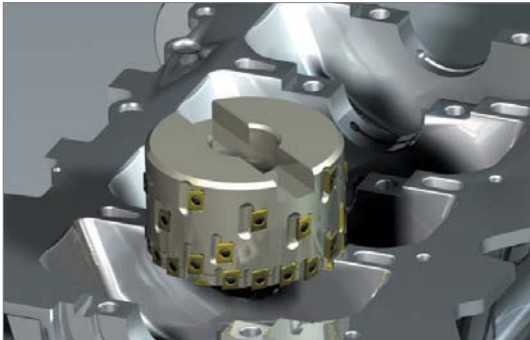
Çeneler - Alpha Freze



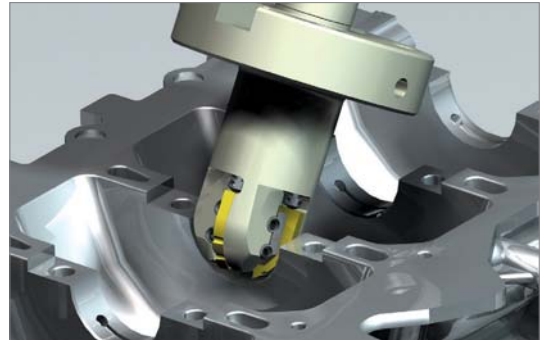
Kademeli Perdah Raybası



Yatak Oturma Yüzeyleri -Form Takımı



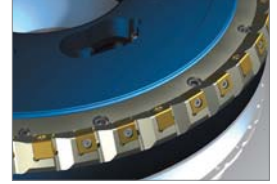
Krank Delikleri (Krank Mili Yatak Delikleri) - Form Takım



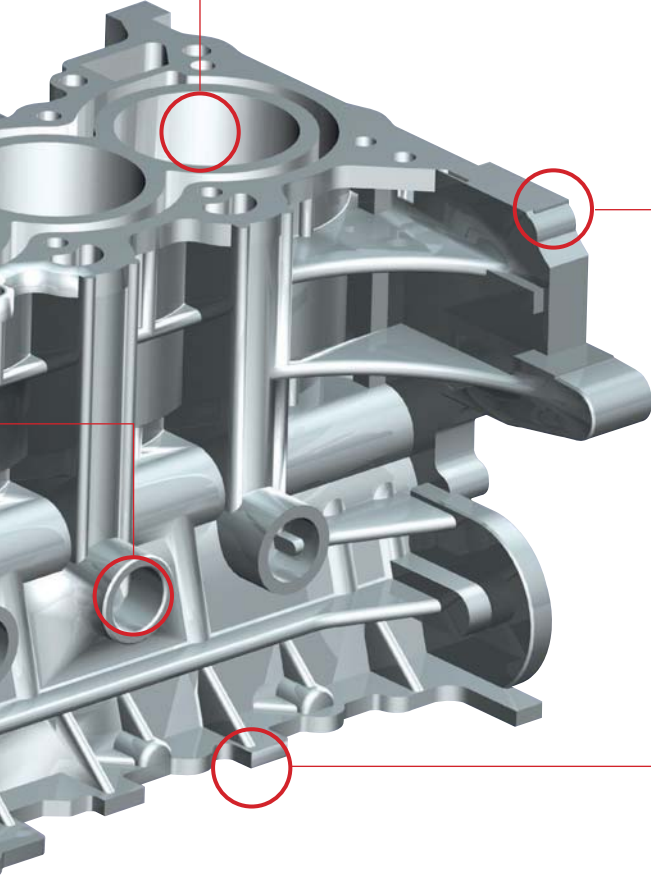
Silindir Delikleri (Kaba) - Delik İşleme Takımı



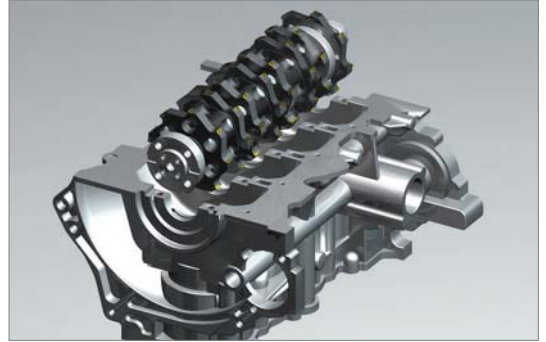
Ön & Arka Yüzey - Cube Couple Freze



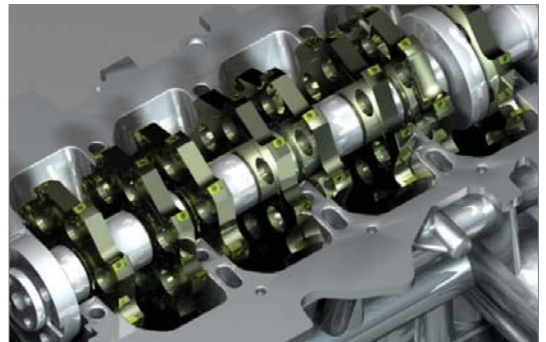
- Alüminyum gövdeli yüksek ilerlemeli takım
- Hafif olması sayesinde kullanımı kolay & kazaları önlemede etkin



Yanak Yüzeyleri - Gang Kesici Takım

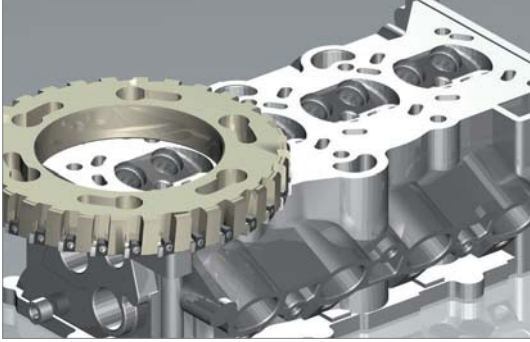


Yanak Yüzeyleri - Gang Kesici Takım



Otomobil Motor Takımlama Örnekleri (Kafa)

Üst Yüzey (Kaba & Finiş) - Yüksek İlerlemeli Takım



• Karbür Kesici Uç, PCD kesici uç

Üst Yüzey (Kaba işleme & Finiş ileme) - Aero Freze



• Alüminyum gövdenin çelik gövdeye göre %50 daha hafif olması sayesinde, yüksek hızlı işlemede mükemmel kesme performansı yakalamak mümkündür

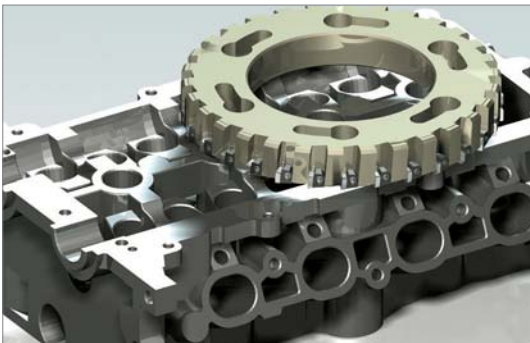
Kademeli Perdah Raybası



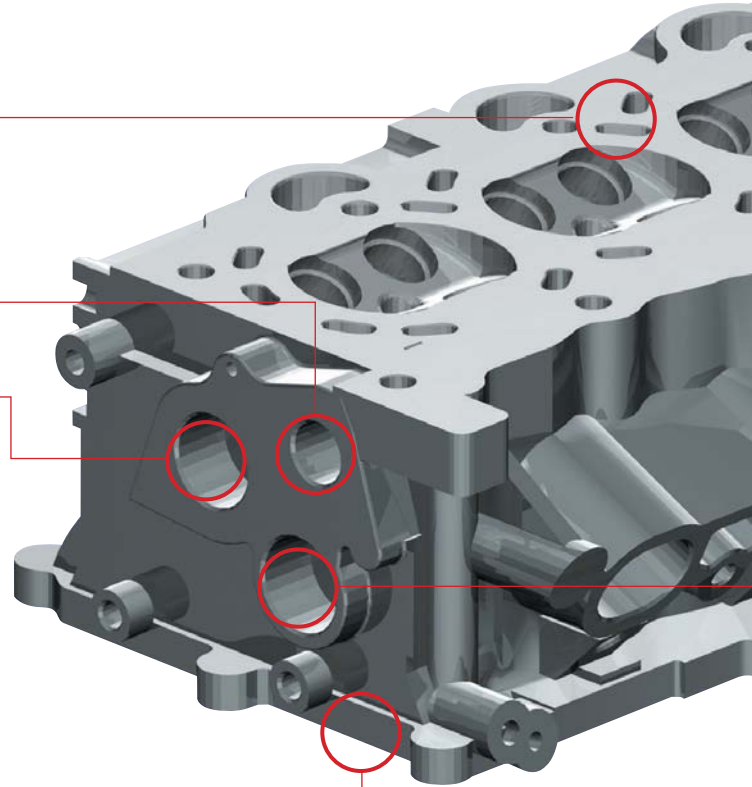
Düz Rayba



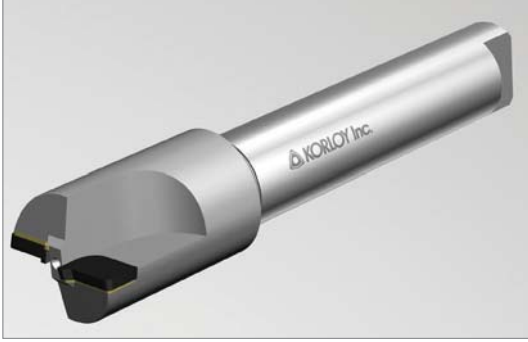
Alt Yüzey (Kaba & Finiş) - Yüksek İlerlemeli Kesici Takım



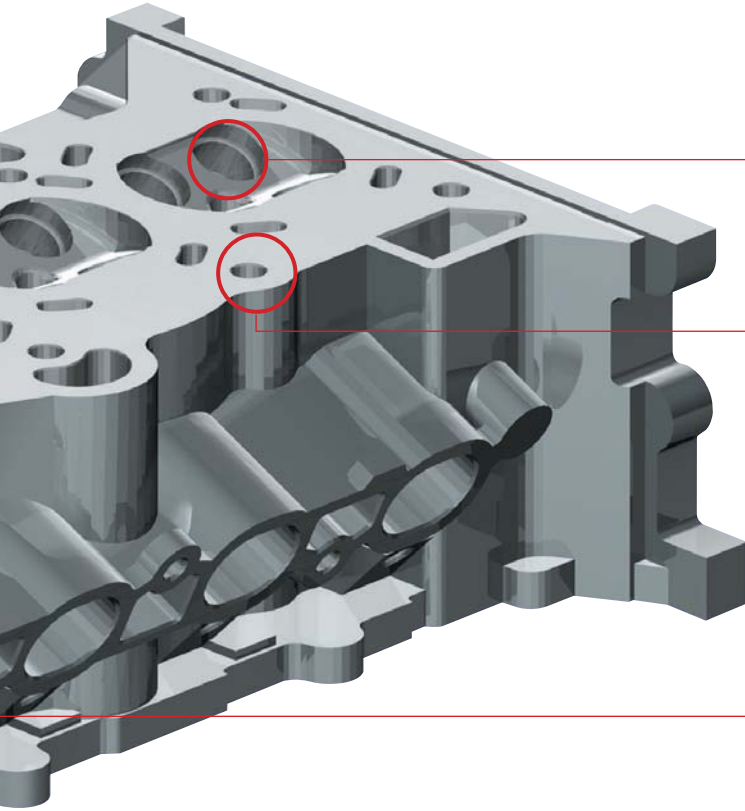
• Karbür Kesici Uç, PCD Kesici Uç



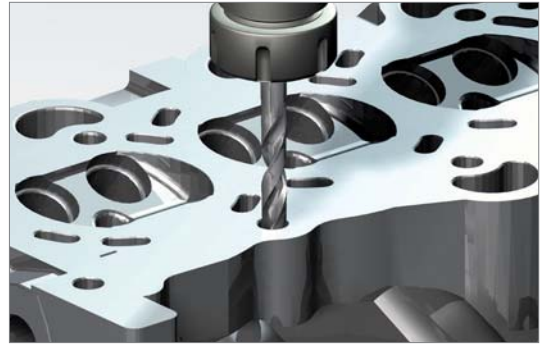
Delik İşleme Takımı



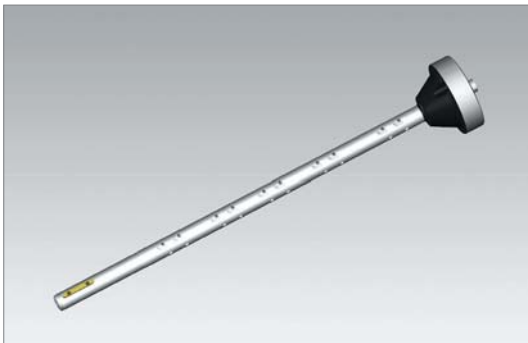
Valf Yatakları - Apolo Kesici Takım (Özel Delik İşleme Tutucusu)



Üst Yüzey (Delik Delme) - Mach Karbür Matkap



Kam Mili Yatakları - Delik İşleme Takımı



Kam Mili Delik İşleme - Yüksek Hızlı Rayba



• Tırlama olmadan yüksek hızlı işlemede stabil işleme

• Yüksek hızlı işleme için uygun
• Mükemmel yüzey kalitesi & dairesellik



Yedek Parçalar

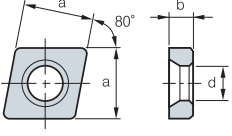
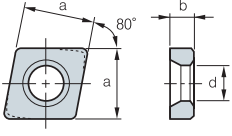
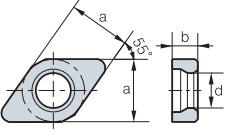
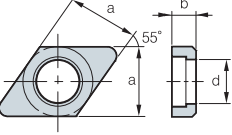
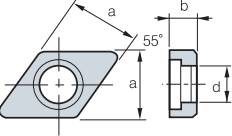
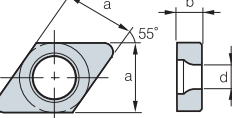
K02 Altık
K03 Kartuş
K03 Talaş Kırıcı
K03 Talaş koruyucu
K03 Baskı Parçası
K04 Soğutma Civatası
K04 Anahtar Civatası
K04 Levye

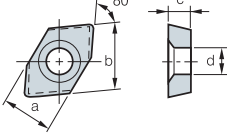
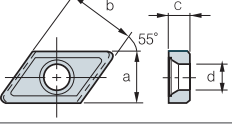
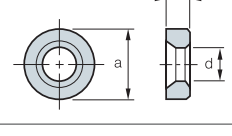
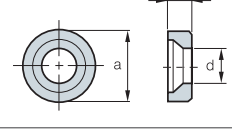
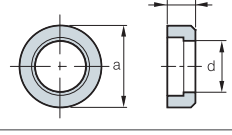
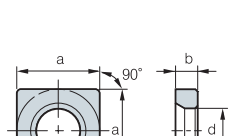
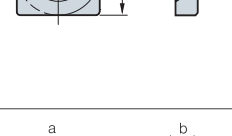
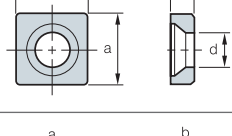
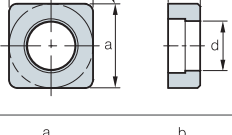
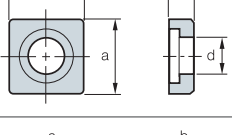
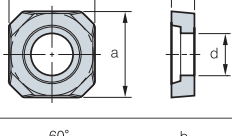
Yedek Parçalar

K05 Tespit Parçası
K05 Somun
K05 Pim
K05 Vida
K06 Altık Pimi
K07 Yay
K07 Anahtar
K07 Tespit Pulu
K07 Pul
K07 Tapa
K07 Ağızlık

Yedek Parçalar

K

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	SC32	8.5	3.18		4.9	
	SC32N	8.5	3.18		4.88	
	SC42	12.5	3.18		6.9	
	SC42N	11.6	3.18		6.5	
	SC53	15.7	4.76		7.9	
	SC53N	14.6	4.76		8.11	
	SC63	18.85	4.76		10	
	SC63N	17.8	4.76		9.6	
	SC83	24.4	4.76		12.8	
	SC84N	24.2	6.35		13	
	SC42B	12.5	3.18		6.9	
	SC42CC	12.5	3.18		3.5	
	SC32D	9.27	3.18		6.48	
	SC43D	12.45	4.76		7.34	
	SC53D	15.62	4.76		9.65	
	SC63D	18.8	4.76		11.25	
	SC84D	25.08	6.35		14.85	
	SC42S	11.5	3.18		6.4	
	SC32S	8.3	3.18		5.4	
	SC63V	18.35	4.76		5.5	
	SC83V	25.3	4.76		6.55	
	SC84V	25.3	6.35		6.35	
SC32V	9.12	3.18		3.4		
SC42V	12.6	3.18		4.5		
SC44V	12.6	6.35		4.5		
SC54V	15.75	6.35		5.5		
SS32V	9.12	3.18		3.4		
SS42V	12.6	3.18		4.5		
SS54V	15.75	6.35		5.5		
SS64V	18.9	6.35		5.5		
	SD317	9.35	2.7		5.2	
	SD32N	8.5	3.18		4.88	
	SD42	12.5	3.18		6.9	
	SD42N	11.6	3.18		6.5	
	SD43N	11.6	4.75		6.5	
	SD32D	9.2	3.18		5.8	
	SD43D	12.45	4.76		7.34	
	SD32S	8.5	3.18		5.4	
	SD42S	11.5	3.18		6.4	
	SD32V	9.12	3.18		3.4	
	SD43V	12.6	4.76		4.5	
SD44V	12.6	6.35		4.5		

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	SES33C	9.1	12	4.76	3.5	
	SK33C	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SK33CL	9.33	14.7	4.8	3.5	
	SR10	8.4	3.18		4.7	
	SR12	10	3.18		4.7	
	SR16	13.55	4.76		6.9	
	SR20	17.1	4.85		7.9	
	SR25	22	6.35		9.6	
	SR32	27.8	6.35		13	
	SR42CC	12.575	3.18		3.5	
	SR10S	8.8	3.18		5.4	
	SR12S	10.55	3.18		5.4	
	SS32	8.5	3.18		4.9	
	SS32N	8.5	3.18		4.88	
	SS42	12.5	3.18		6.9	
	SS42B	12.5	3.18		6.9	
	SS42N	11.6	3.18		6.5	
	SS53	15.7	4.76		7.9	
	SS53N	14.6	4.76		8.11	
	SS63	18.85	4.76		10	
	SS63N	17.8	4.76		9.6	
	SS84	24.4	6.35		12.8	
	SS84N	24.2	6.35		13	
	SS42CC	12.5	3.18		3.5	
	SS32CC	9.3	3.18		3.5	
	SS32D	9.27	3.18		5.77	
	SS43D	12.45	4.76		7.34	
	SS53D	15.62	4.76		9.65	
	SS63D	18.8	4.76		11.25	
	SS84D	25.15	6.35		14.43	
	SS32S	8.3	3.18		5.4	
	SS42S	11.5	3.18		6.4	
	SS42SAF	11.2	3		5.5	
	ST317	9.35	2.7		5	
	ST317B	9.35	2.7		5	
	ST317N	8.5	2.7		4.88	
	ST42	12.5	3.18		6.9	
	ST42N	11.6	3.18		6.5	
	ST53	15.7	4.76		7.9	



Altık

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	ST32CC	9.35	3.18		3.5	
	ST32C1	9.13	3.18		4.95	
	ST42C1	12.3	3.18		4.95	
	ST32D	9.35	3.18		5.77	
	ST43D	12.52	4.76		7.34	
	ST53D	15.7	4.76		9.65	
	ST63D	18.87	4.76		11.25	
	ST32M	8.7	3.18		4.7	
	ST43M	12.5	4.76		6.3	
	ST32S	8.5	3.18		5.4	
	ST32V	9.12	3.18		3.4	
	ST44V	12.6	6.35		4.5	
	SV32D	9.2	3.18		5.8	
	SV43D	12.29	4.76		7.34	
	SV32D2	9.2	3.18		5.8	
	SV32S	8.4	3.18		5.4	
	SW317	9.35	2.7		5	
	SW317N	8.5	2.7		4.88	
	SW42	12.5	3.18		6.9	
	SW42N	11.6	3.18		6.5	
	SW32D	9.25	3.18		5.8	
	SW43D	12.45	4.76		7.34	
	SW53D	15.62	4.76		9.65	
	SW63D	18.8	4.76		11.25	
	SW84D	24.89	6.35		14.43	
	SW43M	12.5	4.76		6.2	
	SW32M	8.52	3.18		5.2	
	SW32V	9.12	3.18		3.4	
	SW44V	12.6	6.35		4.5	
	SW54V	15.75	4.76		5.5	

Kartuş

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	LAPDR-AJ	M4x0.7	30	15	10	

Talaş Kırıcı

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	CB20	8.5	3.4	20		

Talaş koruyucu

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	CFMP3R14R1-A	10.5	20	1	(Ø4.3)	
	CFMP3R-A	8	18	1	(Ø4.3)	
	CFMP4R-A	8	22	1	(Ø4.3)	

Baskı Parçası

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	CA05R	8.9	5.5	17.6	3.3	
	CA06R	12	7.2	20.6	5.3	
	CH5R3	7.85	7.2	14.8	3.1	
	CH6R4	12.02	9	23.97	3.75	
	CBH4.5R1	8	5.74	17.7	4	
	CBH4.5R2	9.5	6.4	18	4	
	CBH5R1	10	7.8	21.3	5	
	CBH6R1	12	9.3	26	6	
	CDH6N	9.5	10	18.6	6.1	
	CDH7N	7.9	11.4	14.7	4.7	
	CDH8N	10.9	16.9	22.4	6.1	
	CDH8N1	10.9	16.9	19.1	6.1	
	CDH8N2	10.9	16.9	25.4	6.1	
	CDH8N3	12.5	19.8	25.4	9.2	
	CDS8N	10.8	17	22.2	5	
	CGH5R1	19.5	9.5	28.8	2.5	
	CGH5R2	20.5	9.5	28.8	3.5	
	CGH5R3	22.5	9.5	28.8	5.5	

➤ Baskı Parçası

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	açı
	CGH6R1	22.3	11.9	23.2	2.5	
	CGH6R2	23.2	11.9	23.2	3.4	
	CGH6R3	24.0	11.9	23.2	4.2	
	CHH3.5R1	7.5	6.7	13	2.45	
	CHH4.5R1	7.9	7.85	14.1	2.54	
	CHH5.5R1	9.8	10	16.4	4	
	CH4R1	7.4	5	14.1	3.1	
	CH5R1	10.0	6.6	20.2	4.5	
	CH5R2	6.85	7	13.8	2	
	CH6R2	8.85	8.7	16.5	2	
	CH6R3	11.8	10	23	4.2	
	CMH5R1	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R2	20.0	11	17.5	13.8	
	CMH6R6	18.5	7.9	16	6.26	
	CMH6R1	24	8.5	16.5	8.28	
	CMH6R3	20.0	11	17.51		
	CMH6L3	20.0	11	17.51		
	CS5R1	6.8	7	14.5	2	
	CS6R1	8.8	8.5	18.1	2.7	
	CS8R1	11.8	10	23	4.2	
	CTH6L1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R1	23.5	12	25.4	14.35	
	CTH6R2	21.78	12.9	31.22	17.33	
	CVH3	21	11	5.8	7.7	
	CVH3V	29	14	7	8	
	CVH4	25.5	14.5	6	7	
	CVH5	30	17	7.5	9.5	
	CVH6	33.5	18.5	8	10	
	CXH8N	10.1	10.0	17.5	-	

➤ Soğutma Cıvatası

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(Γ)	á
	CBA063-3IN/MM	M10	Ø25	Ø16	37	8	(27)
	CBA063-4IN/MM	M10	Ø25	Ø16	42.5	8	(27)
	CBA080-IN/MM	M12	Ø28	Ø18	45.5	10	(32)
	CBP063-IN/MM	M10	Ø22	Ø16	38.6	8	(27)
	CBP080-IN/MM	M12	Ø25	Ø18	48.6	10	(32)

➤ Soğutma Cıvatası

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(Γ)	á
	CBA100-IN/MM	M16	Ø54	Ø43	47	14	(32)
	CBA100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	41.5	10	(25)
	CBA125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBA125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	43.5	10	(25)
	CBA125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBA160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBA160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)
	CBP100-IN	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(32)
	CBP100-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	46.5	10	(25)
	CBP100-MM-1	M16	Ø50	Ø43	48.6	14	(36)
	CBP125-IN	M20	Ø65	Ø54	56	17	(38)
	CBP125-IN-25.4	M12	Ø44	Ø36	55	10	(25)
	CBP125-MM	M20	Ø65	Ø54	57	17	(35)
	CBP125-MM-1	M20	Ø61	Ø54	65.6	14	(33)
	CBP160-IN	M24	Ø83	Ø73	56	19	(38)
	CBP160-MM	M20	Ø83	Ø73	53	17	(34)

➤ Anahtar Cıvatası

Geometri	Kod	Boyutlar				
		A	C	K	L	M
	SB0825	13	6	8	25	M08 x 1.25
	SB1025	16	8	10	25	M10 x 1.50
	SB1035	16	8	10	35	M10 x 1.50
	SB1230	18	10	12	30	M12 x 1.75
	SB1630	24	14	16	30	M16 x 2.0
	SB1645	24	14	16	45	M6 x 2.0
	SB2040	30	17	20	40	M20 x 2.5
	CB1025	13	6	8	25	M08x1,25
	CB1025	16	8	10	25	M10x1,50
	CB1035	16	8	10	35	M10x1,50
	CB1230	18	10	12	30	M12x1,75
	CB1245	18	10	12	45	M12x1,75
	CB1630	24	14	16	30	M16x2,0
	CB1645	24	14	16	45	M16x2,0
	CB2040	30	17	20	40	M20x2,5

➤ Levye

Geometri	Kod	Boyutlar				
		a	b	c	d	
	LR10	3.4	10.8	11.7	3	
	LR12	3.7	13.5	13.4	3.5	
	LR16	4.75	18.7	18.3	4.3	
	LR20	5.9	20.5	18.7	5.55	
	LR25	7.35	24.25	23.7	6.2	
	LR32	8.45	29.7	26.95	7.9	
		LV2	2.6	7.75	6	2.1
		LV3B	3.1	10	9.5	3.7
LV4B		4.7	14.55	15.6	4.7	
LV4BN		4.7	16	14.9	4.68	
LV3		3.7	10	12	3.6	
LV3N		3.75	10	12	3.55	
LV3AN		3.75	12.1	11.4	4.64	
LV3C		3.1	10	7.85	3.6	
	LV3CN	3.2	10	7.8	3.6	
	LV3DN	3.2	11.65	9.5	3.55	
	LV4	4.7	14.55	14	4.7	
	LV4N	4.7	13.45	13.2	4.68	
	LV5	6	17.1	17	6	
	LV5N	6	16.4	17.08	5.95	
	LV5AN	6	18.82	17.3	5.95	
	LV6N	7.5	20.5	21	7.6	
LV8N	8.6	25.5	25.4	8.6		



Levye

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	LV4A	4.6	13.24	9.95	4.7
	LV4AN	4.7	13.3	10	4.68

Tespit Parçası

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	LFMP3R-A	M3.5	18.7	10.1	4.6
	LFMP4R1-A	M4.5	24.3	13.8	6.2
	LFMP4R-A	M4.5	26.3	13.8	6.2
	LFMA3R-A	M3	18.5	9.5	4.8
	LFMA4R-A	M3.5	26	13.1	7.3

Somun

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	N0407	M4 X 0.7	7.5	6	7	3	
	N0508	M5 X 0.8	8.3	6.6	7	3	

Pim

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	c
	PN0308	3.0	8	
	PN0310	3.0	10	
	PN0312	3.0	12	
	PN0314	3.0	14	
	PN0515	4.8	3.3	14.5

Vida

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	AZ0508F	M5 X 0.5	13	8	9	Ø2	
	AZ0514	M5 X 0.8	14	7	9	Ø2.5	
	BHA0510	M5 X 0.8	15	10	8.5	4.0	
	BHA0512	M5 X 0.8	17	12	8.5	4.0	
	BHA0612	M6 X 1.0	18	12	10	5.0	
	BHA0614	M6 X 1.0	20	14	10	5.0	
	BHA0616	M6 X 1.0	22	16	10	5	
	BHA0619-NYLOK	M6 X 1.0	25	19	10	5	
	CHX0407	M4 X 0.7	9.5	7.36	5.7	2.5	
	CHX0415	M4 X 0.7	17.5	15	5.4	2.5	
	CHX0510	M5 X 0.8	13.1	10.1	7.7	3	
	CHX0518	M5 X 0.8	21.5	18	8	3	
	CHX0622	M6 X 1.0	26.5	22	10	4	
	CHX0513	M5 X 0.8	13	8	6.4	2.5	
	CHX0616	M6 X 1.0	16.2	10.1	8.5	3	
	CHX0617L	M6 x 1.0(Left)	17.2	10.1	8.5	3	
	CHX0621	M6 X 1.0	21	10.1	8.5	3	

Vida

Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	CHX0625	1/4-20UNC	24.8	11	10	4	
	CTX03510	M3.5 X 0.6	10	4.7	5.3	15	
	CTX04513	M4.5 X 0.75	13.1	6.9	6.8	20	
	CTX04513H	M4.5 X 0.75	13.1	7.2	6.8	20	
	CTX0515	M5 X 0.8	15	8	7	20	
	CTX0517	M5 X 0.8	17.5	10	7	20	
	CTX0621	M6 X 1.0	21.2	12.4	9	25	
	DHA0514	M5 X 0.8	14.0	5.0	7.0	2.5	
	DHA0617	M6 x 1.0	17.0	7.0	7.5	3.0	
	DHA0620	M6 x 1.0	20.0	8.0	8.0	3.0	
	DHA0624	M6 x 1.0	24.0	12.0	8.5	3.0	
	DHA0815	M8 X 1.25	15.5	6.25	6.25	4.0	
	DHA0818F	M8 X 1.0	18	8.5	5.5	4.0	
	DHA0820	M8 X 1.25	20.0	8.0	9.0	4.0	
	DHA0821F	M8 X 1.0	21.0	8.5	8.5	4.0	
	DHA0825	M8 X 1.25	25.0	10.0	9.0	4.0	
	DHA0830	M8 X 1.25	30.0	11.5	11.5	4.0	
	ETGA0520CBM	M5 X 0.8	20	6.5	20	43°	
	ETGD0825	M8 X 1.25	25.2	11.1	40	40°	
	ETKA0523	M5 X 0.8	23	7.6	20	43°	
	ETKA0625	M6 X 1.0	25.5	8.8	20	43°	
	ETKD0516	M5 X 0.8	16.4	6.8	20	40°	
	ETKD0620	M6 X 1.0	20	8.3	25	40°	
	ETNA02506	M2.5 X 0.45	5.7	3.4	7	43°	
	ETNA0408	M4 X 0.7	8.0	5.1	15	43°	
	ETNA0412	M4 X 0.7	12	5.1	15	43°	
	ETNA0511	M5 X 0.8	11.0	6.4	20	43°	
	ETND02506F	M2.5 X 0.35	6.25	3.1	7	40°	
	ETND0307F	M3 X 0.35	7.8	3.7	8	40°	
	ETND03509	M3.5 X 0.6	9.6	4.7	10	40°	
	FTGA03507	M3.5 X 0.6	7.0	5.3	15	60°	
	FTGA03508	M3.5 X 0.6	8.0	5.3	15	60°	
	FTGA03510	M3.5 X 0.6	10.0	5.3	15	60°	
	FTGA03512	M3.5 X 0.6	12.0	5.0	15	60°	
	FTGA0411F	M4 X 0.5	11.0	7.0	15	60°	
	FTGA0417CBM	M4 X 0.7	17.0	5.5	15	62°	
	FTGA0510-P	M5 X 0.8	10.0	7.0	20	63°	
	FTGA0512-P	M5 X 0.8	12.0	7.0	20	63°	
	FTGA0513	M5 X 0.8	13.2	7.0	20	61°	
	FTGA0513-P	M5 X 0.8	13.0	7.0	20	63°	
	FTGA0517	M5 X 0.8	17.0	7.5	20	61°	
	FTGA0621	M6 X 1.0	21.5	9.0	20	61°	
	FTGA0826	M8 X 1.25	26.0	11.6	25	61°	
	FTKA02206	M2.2 X 0.45	5.5	3.0	6	60°	
	FTKA02206S	M2.2 X 0.45	5.6	3.05	7	60°	
	FTKA02555	M2.5 X 0.45	5.5	3.5	7	60°	
	FTKA02565	M2.5 X 0.45	6.5	3.5	7	60°	
	FTKA02565S	M2.5 X 0.45	6.5	3.8	8	60°	
	FTKA0307	M3 X 0.5	7.2	4.2	9	60°	
	FTKA03508	M3.5 X 0.6	8.4	5.5	15	60°	
	FTKA03510	M3.5 X 0.6	10.4	5.5	15	60°	
	FTKA03511A	M3.5 X 0.6	11.0	5.2	15	60°	
	FTKA0408	M4 X 0.7	8.4	5.5	15	60°	
	FTKA0410	M4 X 0.7	10.0	5.5	15	60°	
	FTKA0411K	M4 X 0.7	11.0	6.8	15	60°	
	FTKA0412B	M4 X 0.7	12.5	5.5	15	60°	
	FTKA0413	M4 X 0.7	13.0	5.5	15	60°	
	FTNA01633	M1.6 X 0.35	3.3	2.6	6	60°	
	FTNA0203	M2 X 0.4	3.0	2.7	6	60°	
	FTNA02033	M2 X 0.4	3.3	2.7	6	60°	
	FTNA0204	M2 X 0.4	4.3	2.7	6	60°	
	FTNA02205	M2.2 X 0.45	4.5	3.0	6	60°	
	FTNA0238	M2 X 0.4	3.8	3.0	6	60°	
	FTNA0305	M3 X 0.5	5.2	4.2	9	60°	
	FTNA0306	M3 X 0.5	6.2	4.2	9	60°	
	FTNA0307	M3 X 0.5	7.2	4.2	9	60°	
	FTNA0408	M4 X 0.7	8.5	5.5	15	60°	
	FTNA0411	M4 X 0.7	11.0	5.5	15	60°	
	FTNA0511	M5 X 0.8	11	7.0	20	63°	
	FTNA0513	M5 X 0.8	13.0	7.0	20	60°	
	FTNA0516	M5 X 0.8	16.0	7.0	20	60°	



Geometri	Kod	Boyutlar					
		a	b	c	d	B(T)	á
	FTNB0411	M4 X 0.7	10.8		5.7	15	60°
	FTNC04509	M4.5 X 0.75	9.5		6.8	20	55°
	FTNC04511	M4.5 X 0.75	11.5		6.8	20	55°
	KHA0508	M5 X 0.8	8				2.5
	KHA0510	M5 X 0.8	10				2.5
	KHA0610	M6 X 1.0	10				3
	KHA0612	M6 X 1.0	12				3.0
	KHA0812	M8 X 1.25	12				4.0
	KHA0815	M8 X 1.25	15				4.0
	KHA1015	M10 X 1.5	15				5.0
	KHA1020	M10 X 1.5	20				5.0
	KHB0417	M4 X 0.7	17.2	4.5	2.5		2
	KHB0406	M4 X 0.7	6	4.2	3		2
	KHC0510	M5 X 0.8	10	8.1		2.5	90°
	KHC0610	M6 X 1.0	10	7.8		3.0	90°
	KHC0812	M8 X 1.25	12	9		4.0	90°
	KHC1016	M10 X 1.5	16	12.3		5.0	90°
	KHC1020	M10 X 1.5	20	16.3		5.0	90°
		KHD0510	M5 X 0.8	10	9	3	
KHD0610		M6 X 1.0	10	10	4		3
KHD0810		M8 X 1.25	10	10	7.5		4
	LTX0512	M5 X 0.8	15.1	12	7.3		20
	LTX0514	M5 X 0.8	17.1	14	7.3		20
	MHA0512	M5 X 0.8	17.0	10.8	8.0		4.0
	MHB0310	M3 X 0.5	13.4	8.0	5.5		2.5
	MHB0410	M4 X 0.7	14.0	8.0	7.0		3.0
	MHB1055	M10 X 1.5	65	50	16		8
	MHB1260	M12 X 1.75	72	55	18		10
	MHB1680	M16 X 2.0	96	75	24		14
		MHX0523	M5 X 0.8	23.5	9.7	10	
MHX0626		M6 X 1.0	25.8	10	11		3
	MHX0630	M6 X 1.0	30	12.5	10.5		4
		PTKA02508	M2.5 X 0.45	8	5	3.8	8
PTKA03510		M3.5 X 0.6	10	5	5	15	92°
PTKA0407		M4 X 0.7	7	4.6	5.5	15	86°
PTKA0407F		M4 X 0.5	7.3	3.8	6.5	15	91°
PTKA0408		M4 X 0.7	8	5.6	5.5	15	86°
PTKA0408F		M4 X 0.5	8.3	5.7	6.5	15	91°
PTKA0409F		M4 X 0.5	9.3	6.7	6.5	15	91°
PTKA0410F		M4 X 0.5	10.3	7.7	6.5	15	91°
PTKA0411F		M4 X 0.5	11.3	8.7	6.5	15	91°
PTKA0412		M4 X 0.7	12	7.5	5.9	15	92°
PTKA0412F		M4 X 0.5	12.3	9.7	6.5	15	91°
PTKA0413F		M4 X 0.5	13.3	10.7	6.5	15	91°
PTKA0512		M5 X 0.8	12	7	6.9	20	92°
PTMA03508		M3.5 X 0.6	8	5.3	6	9	90°
PTMA0403F		M4 X 0.5	3.3	1.7	6.5	15	91°
PTMA0404F	M4 X 0.5	4.3	2.7	6.5	15	91°	
PTMA0405F	M4 X 0.5	5.3	3.7	6.5	15	91°	
PTMA0406F	M4 X 0.5	6.3	4.7	6.5	15	91°	
PTMA0411	M4 X 0.7	11	8.5	6.6	15	90°	
PTKA0411-R3	M4 X 0.7	11	6.9	6	15		

Geometri	Kod	Boyutlar						
		a	b	c	d	B(T)	á	
	FHGA0618	M6 X 1.0	18		8.5	4.0	61°	
	PXMA0306	M3 X 0.5	5.9		5.7	2	90°	
	SHX0310	M3 X 0.5	10		5.9	2	91°	
		RHA0510	M5 X 0.8		10			4.0
RHA0613		M6 X 1.0	16.3	13		10.5	4.0	
RHA0620		M6 X 1.0	24	20		10.5	4.0	
		VHX0509B	M5 X 0.8	9	4.15	5		2
		VHX0512B	M5 X 0.8	12	6.5	5		2
	VHX0512BN	M5 X 0.8	12	6.56	5		2	
	VHX0514	M5 X 0.8	14.5	8.25	5		2	
	VHX0613N	M6 X 1.0	13.4	7.5	5.93		2.5	
	VHX0617	M6 X 1.0	17	10	6		2.5	
	VHX0617N	M6 X 1.0	16.75	8.34	5.9		2.5	
	VHX0621	M6 X 1.0	21	14	6		2.5	
	VHX0817N	M8 X 1.0	17.05	7.98	7.9		3	
	VHX0820N	M8 X 1.0	20.7	7.98	7.9		3	
	VHX0820AN	M8 X 1.0	20.5	10.36	7.9		3	
	VHX0821	M8 X 1.0	21	10	8		3	
	VHX0821N	M8 X 1.0	21.2	9.68	7.9		3	
	VHX0823N	M8 X 1.0	23.5	10.36	7.9		3	
	VHX0825	M8 X 1.0	25	12	8		3	
VHX1027N	M10 X 1.0	27.2	14.4	9.8		5		
VHX1236N	M12 X 1.0	36	18.3	11.8		5		
	VHX0613A	M6 X 1.0	13.4	9.1	6.0		2.5	
		SHXN0509F	M5 X 0.5	M3.5 X 0.6	8.65	6.3		3.5
SHXN0610F		M6 X 0.75	M4 X 0.5	10	7.8		4	
SHXN0712F		M7 X 0.75	M5 X 0.8	12	8.5		5	
	WTX0813	M8 X 1.25	17.2	4.9	8.5		25	
	WTX0817	M8 X 1.25	22	4.9	8.5		25	

Altık Pimi

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	SP3	5.5	3.5		5.9
	SP3N	6.85	3.3		5.55
	SP3N-1	5.3	3.3		5.55
	SP4	7.0	4.0		7.6
	SP4N	5.8	4.35		7.4
	SP5	8.5	4.5		8.8
	SP5N	8.5	5.68		9
	SP6N	11.1	6.0		11.0
	SP8N	12.0	10.0		15.35
		SP2M	5	14	M5 X 0.8
SP3M		3.5	19.5	M4 X 0.7	4
SP3M-1		3.5	16.5	M4 X 0.7	4
SP4M		5	19	M5 X 0.8	6

Altık Pimi

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	SP3D	3.7	13.1	UNF10-32	5.6
	SP3D2	3.6	12	UNF10-32	5.5
	SP3DS	3.7	11.54	UNF10-32	5.6
	SP4D	4.97	17.19	UNF1/4 28	7.12
	SP4DL	5	17.1	UNF1/4 28	7
	SP4DS	4.97	13.26	UNF1/4 28	
	SP5D	6.21	21.9	UNF5/16-24	9.44
	SP6D	7.75	21.9	UNF3/8-24	11.02
	SP8D	9.02	29.63	UNF7/16-20	14.21
	LSPS3	60	8.2	5.55	
LSPS4	65	10	7		
LSPS5	69	11.4	8.85		
LSPS6	69	13	11		
LSPS8	73	16.5	15.2		

Yay

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	SR2	4.0	2.8	12.6	0.4
	SPR0315	3.0	15		
	SPR0415	4.0	15		
	SR3	9.2	12.5		
	SR4	4.0	11.0		
	SPR0714	7	14		
	SPR0510	5	10		
	SPR0714	7	14		
	SPR0811	8	11		

Anahtar

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	B (T)
	HW20L	52	18	2
	HW25L	58.5	20.5	2.5
	HW30L	66	23	3
	HW35L	72	25	3.5
	HW40L	74	29	4
	HW50L	85	33	5
	HW40	82	80	4
	HW50	96	90	5
	SW50L	70	27.5	
	TW06P	63	6	
	TW07P	63	7	
	TW08P	71	8	
	TW09P	75	9	
	TW10P	78	10	
	TW15P	82	15	
	TW20P	86	20	
	TW15L	60	21	15
	TW20L	60	21	20

Anahtar

Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	B (T)
	TW07S	140	60	7
	TW08S	150	76	8
	TW09S	165	70	9
	TW15S	190	90	15
	TW20S	195	91	20
	TW20	75	80	20
	TW25	74	80	25
	SW15S	150	13	

Tespit Pulu

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d
	CR03	4.8	2.6	0.4	3.0
	CR04	6.6	3.6	0.4	4.0
	CR05	7.6	4.6	0.4	5.0
	ER03	7.0	2.6	0.6	3.0
	ER04	9.0	3.5	0.6	4.0
	ER05	11	4.3	0.6	5.0

Pul

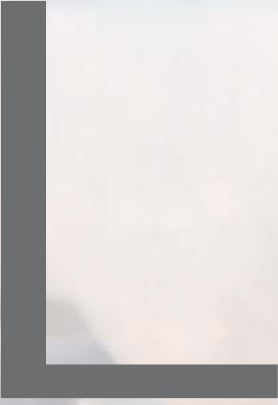
Geometri	Kod	Boyutlar		
		a	b	c
	WA3	11.0	6.8	0.5~1.0
	WA4	10.0	5.3	0.5~1.0

Tapa

Geometri	Kod	Boyutlar			
		a	b	c	d°
	STP5	11	10.2	11	30°

Ağızlık

Geometri	Kod	Boyutlar	
		a	b
	CN0605	6	4.6



Teknik Bilgiler



Genel Bilgiler I

- L02 İş Parçası Malzeme Kaliteleri
- L06 Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi
- L07 SI Birim Çevirme Tablosu
- L08 Sertlik Hesaplama Tablosu
- L09 Korloy Kaitelerinin Özellikleri

Teknik Bilgiler

- L10 Tornalama için Teknik Bilgiler
- L20 Frezeleme için Teknik Bilgiler
- L24 Konikler için Teknik Bilgiler
- L27 Parmak Frezeler için Teknik Bilgiler
- L30 Delik Delme için Teknik Bilgiler

Genel Bilgiler II

- L36 Talaş Kırıcı Form Karşılaştırması
- L37 KORLOY Kalite Tablosu
- L42 Tornalama için Kalite Karşılaştırması
- L43 Frezeleme için Kalite Karşılaştırması



Yapısal Kullanım için Karbon Çeliği, Alaşımli Çelik

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT	
Karbon Çeliği	SM10C	C10	S10C	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	-	
	SM15C	C15E4 C15M2	S15C	1015	055M15	C15E C15R	-	-	
	SM20C	-	S20C	1020	070M20 C22, C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	-	
	SM25C	C25 C25E4 C25M2	S25C	1025	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	-	
	SM30C	C30 C30E4 C30M2	S30C	1030	080A30 080M30 CC30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30 Г	
	SM35C	C35 C35E4 C35M2	S35C	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35 Г	
	SM40C	C40 C40E4 C40M2	S40C	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40 Г	
	SM43C	-	S43C	1042 1043	080A42	-	-	40 Г	
	SM45C	C45 C45E4 C45M2	S45C	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45 Г	
	SM48C	-	S48C	-	080A47	-	-	45 Г	
	SM50C	C50 C50E4 C50M2	S50C	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50 Г	
	SM53C	-	S53C	1050 1053	-	-	-	50 Г	
	SM55C	C55 C55E4 C55M2	S55C	1055	070M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	-	
	SM58C	C60 C60E4 C60M2	S58C	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60 Г	
Alaşımli Çelik	Nikel Krom Çeliği	SNC236	-	SNC236	-	-	-	40XH	
		SNC415(H)	-	SNC415(H)	-	-	-	-	
		SNC631(H)	-	SNC631(H)	-	-	-	30XH3A	
		SNC815(H)	15NiCr13	SNC815(H)	-	655M13(655H13)	15NiCr13	-	
		SNC836	-	SNC836	-	-	-	-	
	Nikel Krom Molibden Çeliği	SNCM220	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	SNCM220	8615 8617(H) 8620(H) 8622(H)	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD2	-
		SNCM240	41CrNiMo2 41CrNiMoS2	SNCM240	8637 8640	-	-	-	
		SNCM415	-	SNCM415	-	-	-	-	
		SNCM420(H)	-	SNCM420(H)	4320(H)	-	-	-	
		SNCM431	-	SNCM431	-	-	-	-	
		SNCM439	-	SNCM439	4340	-	-	-	
		SNCM447	-	SNCM447	-	-	-	-	
	Krom Çeliği	SNCM616	-	SNCM616	-	-	-	-	
		SNCM625	-	SNCM625	-	-	-	-	
SNCM630		-	SNCM630	-	-	-	-		
SNCM815		-	SNCM815	-	-	-	-		
SCr415(H)		-	SCr415(H)	-	-	17Cr3 17CrS3	-	15X 15XA	
SCr420(H)		20Cr4(H) 20CrS4	SCr420(H)	5120(H)	-	-	-	20X	
Krom Çeliği	SCr430(H)	34Cr4 34CrS4	SCr430(H)	5130(H) 5132(H)	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X	
	SCr435(H)	34Cr4 34CrS4 37Cr4 37CrS4	SCr435(H)	5135(H)	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X	
	SCr440(H)	37Cr4 37CrS4 41Cr4 41CrS4	SCr440(H)	5140(H)	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X	
	SCr445(H)	-	SCr445(H)	-	-	-	-	45X	

• Yukarıda bulunan Alaşımli Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir



Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Alaşımlı Çelik	Krom molibden çeliği	SCM415(H)	-	SCM415(H)	-	-	-	-	-
		SCM418(H)	18CrMo4 18CrMoS4	SCM418(H)	-	-	18CrMo4 18CrMoS4	-	20XM
		SCM420(H)	-	SCM420(H)	-	708M20(708H20)	-	-	20XM
		SCM430	-	SCM430	4130	-	-	-	30XM 30XMA
		SCM432	-	SCM432	-	-	-	-	-
		SCM435(H)	34CrMo4 34CrMoS4	SCM435(H)	(4135H) 4137(H)	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
		SCM440(H)	42CrMo4 42CrMoS4	SCM440(H)	4140(H) 4142(H)	708M70 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	-
		SCM445(H)	-	SCM445(H)	4145(H) 4147(H)	-	-	-	-
	Mangan çeliği ve Mangan krom çeliği	SMn420(H) SMn433(H)	22Mn6(H) -	SMn420(H) SMn433(H)	1522(H) 1534	150M19 150M36	- -	- -	- 30 Г 2 35 Г 2 35 Г 2 40 Г 2 40 Г 2 45 Г 2
		SMn438(H)	36Mn6(H)	SMn438(H)	1541(H)	150M36	-	-	-
		SMn443(H)	42Mn6(H)	SMn443(H)	1541(H)	-	-	-	-
		SMnC420(H) SMnC443(H)	- -	SMnC420(H) SMnC443(H)	- -	- -	- -	- -	- -
		Alüminyum krom molibden çeliği	SACM645	41CrAlMo74	SACM645	-	-	-	-

• Yukarıda bulunan Alaşımlı Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

Takım Çeliği

Tip		Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
		KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Yüksek Hız Çelikleri (HSS)	SKH2	HS18-0-1	SKH2	T1	BM 2	S6/5/2	Z 85 WDCV		
	SKH3	-	SKH3	T4					
	SKH4	-	SKH4	T5					
	SKH10	-	SKH10	T15					
	SKH51	HS6-5-2	SKH51	M2					
	SKH52	HS6-6-2	SKH52	M3-1	BM 35	S6/5/2/5	6-5-2-5		
	SKH53	HS6-5-3	SKH53	M3-2					
	SKH54	HS6-5-4	SKH54	M4					
	SKH55	HS6-5-2-5	SKH55	M 35					
	SKH56	-	SKH56	M36					
	SKH57	HS10-4-3-10	SKH57	-	S2/9/2				
	SKH58	HS2-9-2	SKH58	M7					
	SKH59	HS2-9-1-8	SKH59	M42					
Alaşımlı Takım Çelikleri	STS11	-	SKS11	F2					
	STS2	-	SKS2	-					
	STS21	-	SKS21	-					
	STS5	-	SKS5	-					
	STS51	-	SKS51	L6					
	STS7	-	SKS7	-					
	STS8	-	SKS8	-					
	STS4	-	SKS4	-					
	STS41	-	SKS41	-					
	STS43	105V	SKS43	W2-9 1/ W2-8 1-2					
	STS44	-	SKS44	-	105WCr6	105WC13			
	STS3	-	SKS3	-					
	STS31	105WCr1	SKS31	-					
	STS93	-	SKS93	-					
	STS94	-	SKS94	-	BD3	X210Cr12	Z200C12		
	STS95	-	SKS95	-					
	STD1	210Cr12	SKD1	D3					
	STD11	-	SKD11	D2					BA2
	STD12	100CrMoV5	SKD12	A2					
	STD4	-	SKD4	-	BH21	X30WCrV9 3	Z30WCV9		
	STD5	X30WCrV9-3	SKD5	H21	BH13	X40CrMoV5 1	Z40CDV5		
	STD6	X37CrMoV5-1	SKD6	H11					
	STD61	X40CrMoV5-1	SKD61	H13					
	STD62	X35CrWMoV5	SKD62	H12					
STD7	32CrMoV12-28	SKD7	H10						
STD8	-	SKD8	H19						
STF3	-	SKT3	-						
STF4	55NiCrMoV7	SKT4	L6		55NiCrMoV6	55NCDV7			

• Yukarıda bulunan Alaşımlı Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir



Genel Bilgiler I

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT
Otomat Çeliği	SUM11	-	SUM11	1110				
	SUM12	-	SUM12	1109				
	SUM21	9S20	SUM21	1212				
	SUM22	11SMn28	SUM22	1213	230M07	9SMn28	S250	
	SUM22L	11SMnPb28	SUM22L	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23	-	SUM23	1215	240M07	9SMn36	S 300	
	SUM23L	-	SUM23L	-				
	SUM24L	11SMnPb28	SUM24L	12L14		9SMnPb36	S300Pb	
	SUM25	12SMn35	SUM25	-				
	SUM31	-	SUM31	1117				
	SUM31L	-	SUM31L	-				
	SUM32	-	SUM32	-				
	SUM41	-	SUM41	1137				
	SUM42	-	SUM42	1141				
SUM43	44SMn28	SUM43	1144					
Yüksek karbonlu Krom	STB1	-	SUJ1	-				
	STB2	B1	SUJ2	52100	534A99	100Cr6	100Cr6	
	STB3	B2	SUJ3	ASTM A 485 Grade 1				
	STB4	-	SUJ4	-				
	STB5	-	SUJ5	-				

• Yukarıda bulunan Özel Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir

➤ Paslanmaz Çelik

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.		İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya	
	KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT	
Paslanmaz Çelik	Östenitik	STS201	X12CrMnNiN17-7-5	SUS201	S20100 201	284S16	X12CrNi17-7	Z12CMN17-07Az	12X17-9AH4	
		STS202	X12CrMnNiN18-9-5	SUS202	S20200 202	301S21	X2CrNiN18-7		07X16H6	
		STS301	X10CrNi18-8	SUS301	S30100 301			X12CrNi17-7	Z11CN17-08	
		STS301L	X2CrNiN18-7	SUS301L						
		STS301J1		SUS301J1			302S25			12X18H9
		STS302		SUS302	S30200 302			X10CrNiS18-9	Z12CN18-09	
		STS302B	X12CrNiSi18-9-3	SUS302B	S30215 302B	303S21				
		STS303	X10CrNiS18-9	SUS303	S30300 303	303S41			Z8CNF18-09	12X18H10E
		STS303Se		SUS303Se	S30323 303Se			X5CrNi18-10		
		STS303Cu		SUS303Cu			304S31			08X18H10
		STS304	X5CrNi18-9	SUS304	S30400 304			X2CrNi19-11	Z7CN18-09	
			X2CrNi18-9				304S11			03X18H11
		STS304L	X2CrNi19-11	SUS304L	S30403 304L			X2CrNiN18-10	Z3CN19-11	
		STS304N1	X5CrNiN18-8	SUS304N1	S30451 304N				Z6CN19-09Az	
	STS304LN	X2CrNiN18-8	SUS304LN	S30453 304LN			X5CrNi18-12	Z3CN18-10Az		
	STS304J1		SUS304J1			305S19			06X18H11	
	STS305	X6CrNi18-12	SUS305	S30500 305				Z8CN18-12		
	STS309S		SUS309S	S30908 309S	310S31		X5CrNiMo27-12-2	Z10CN24-13	10X23H18	
	STS310S	X6CrNi25-20	SUS310S	S31008 310S	316S31		X5CrNiMo27-13-3	Z8CN25-20		
	STS316	X5CrNiMo17-12-2	SUS316	S31600 316			X2CrNiMo17-13-2	Z7CND17-12-02		
		X3CrNiMo17-12-3				316S11	X2CrNiMo17-14-3	Z6CND18-12-03	03X17H14M3	
	STS316L	X2CrNiMo17-12-2	SUS316L	S31603 316L				Z3CND17-12-02		
		X2CrNiMo17-12-3						Z3CND17-12-03		
		X2CrNiMo18-14-3								
STS316N		SUS316N	S31651 316N	317S16		X6CrNiTi18-10				
STS317		SUS317	S31700 317	321S31		X6CrNiNb18-10		08X18H10T		
STS321	X6CrNiTi18-10	SUS321	S32100 321	347S31			Z6CNT18-10	08X18H12		
STS347	X6CrNiNb18-10	SUS347	S34700 347			X6CrAl13	Z6CNNb18-10			
STS384	X3NiCr18-16	SUS384	S38400 384	405S17			Z6CN18-16			
Ferritik	STS405	X6CrAl13	SUS405	S40500 405			Z8CA12			
	STS410L		SUS410L				Z3C14			
	STS429		SUS429	S42900 429	430S17		X6Cr17		12X17	
	STS430	X6Cr17	SUS430	S43000 430			X7CrS18			
	STS430F	X7CrS17	SUS430F	S43020 430F	434S17		X6CrMo17-1	Z8C17		
	STS434	X6CrMo17-1	SUS434	S43400 434				Z8CF17		
	STS444	X2CrMoTi18-2	SUS444	S44400 444				Z8CD17-01		
STSXM27		SUSXM27	S44627			X10Cr13	Z3CDT18-02			
							Z1CD26-01			
Martenzitik	STS403	X12Cr13	SUS403	S40300 403	410S21		X20Cr13	Z13C13		
	STS410	X12CrS13	SUS410	S41000 410	416S21		X20CrNi17-2	Z11CF13	20X13	
	STS416	X20Cr13	SUS416	S41600 416	420S29			Z20C13	20X17H2	
	STS420J1	X19CrNi16-2	SUS420J1	S42000 420	431S29			Z15CN16-02		
	STS431	X70CrMo15	SUS431	S43100 431				Z70C15		
STS440A		SUS440A	S44002 440A			X7CrNiAl17-7				
Çökeltme sertleştirilmeli tip	STS630	X5CrNiCuNb16-4	SUS630	S17400	S17400			Z6CNU17-04	09X17H7IO	
	STS631	X7CrNiAl17-7	SUS631	S17700	S17700			Z9CNA17-07		
	STS631J1		SUS631J1							

• Yukarıda bulunan Paslanmaz Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir



☞ Dökme veya Dövme Çeliği

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT	
Dökme Demir	Gri Dökme Demir	GC100	100,150, 200, 250, 300, 350	FC100	No 20 B	Kalite 150 Kalite 220 Kalite 260 Kalite 300 Kalite 350 Kalite 400	GG 10	Ft 10 D	-
		GC150		FC150	No 25 B		GG 15	Ft 15 D	
		GC200		FC200	No 30 B		GG 20	Ft 20 D	
		GC250		FC250	No 35 B		GG 25	Ft 25 D	
		GC300		FC300	No 45 B		GG 30	Ft 30 D	
		GC350		FC350	No 50 B		GG 35	Ft 35 D	
	Sfero Dökme Demir	GCD400	700-2, 600-3, 500-7, 450-10, 400-15, 400-18, 350-22	FCD400	60-40-18	SNG 420/12 SNG 370/17 SNG 500/7 SNG 600/3 SNG 700/2	GGG 40 GGG 40.3 GGG 50 GGG 60 GGG 70	FCS 400-12 FGS 370-17 FGS 500-7 FGS 600-3 FGS 700-2	B
		GCD500		FCD500	80-55-06				
		GCD600		FCD600	100-70-03				
		GCD700		FCD700					
	Östempelenmiş dökme demir	FCAD	-	FCAD	-	EN-GJS-	EN-GJS-	EN-GJS-	-
	Östenitik Dökme Demir	FCA-FCDA-	L-, S-	FCA-FCDA-	Tip 1, 2, Tip D-2, D-3A Sinif 1, 2	F1, F2, S2W, S5S	GGL-, GGG-	L-, S-	-

☞ Demir Dışı Alaşımlar

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.	İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya	
	KS	ISO	JIS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT	
Alüminyum Alaşımları	Döküm için Kütle Alüminyum Alaşımları	AC1B	Al-Cu4MgTi	AC1B	204.0	-	-	A-U5GT	-
		AC2A	-	AC2A	-	-	-	-	
		AC2B	-	AC2B	319.0	-	-	-	
		AC3A	-	AC3A	-	LM-6	-	-	
		AC4A	-	AC4A	-	-	G(GK)-AlSi9Cu3	-	
		AC4B	-	AC4B	-	-	-	-	
		AC4C	Al-Si7Mg(Fe)	AC4C	356.0	LM-25	G(GK)-AlSi7MG	A-S7G	
		AC4CH	Al-Si7Mg	AC4CH	A356.0	-	-	-	
		AC4D	Al-Si5Cu1Mg	AC4D	355.0	LM-16	-	-	
		AC5A	Al-Cu4Ni2Mg2	AC5A	242.0	-	G(GK)-AlMg5	A-U4NT	
		AC7A	-	AC7A	514.0	LM-5	-	-	
		AC8A	-	AC8A	-	LM-13	-	-	
	AC8B	-	AC8B	-	LM-26	-	-		
	AC8C	-	AC8C	-	-	-	-		
	AC9A	-	AC9A	-	LM-29	-	-		
	AC9B	-	AC9B	-	-	GD-AlSi12 (Cu)	A-S18UNG		
	Döküm Alüminyum Alaşımları	ALDC1	Al-Si12CuFe	ADC1	A413.0	LM20	GD-AlSi10Mg	A-S13	-
		ALDC2	-	ADC3	A360.0	-	GD-AlMg9	A-S9G	
		ALDC3	-	ADC5	518.0	-	-	A-G6	
		ALDC4	-	ADC6	-	-	GD-AlSi9Cu3	A-G3T	
		ALDC7	Al-Si8Cu3Fe	ADC10	A380.0	-	GD-AlSi9Cu3	-	
		ALDC7Z	Al-Si8Cu3Fe	ADC10Z	A380.0	LM24	-	-	
		ALDC8	-	ADC12	383.0	LM2	-	-	
		ALDC8Z	-	ADC12Z	383.0	LM2	-	-	
		ALDC9	-	ADC14	B390.0	LM30	EN AW-5052	-	
	Profil Alüminyum Alaşımları	A5052S	-	A5052S	5052	EN AW-5052	EN AW-5454	EN AW-5052	EN AW-5052
		A5454S	-	A5454S	5454	EN AW-5454	EN AW-5083	EN AW-5454	EN AW-5454
		A5083S	AlMg4.5Mn0.7	A5083S	5083	EN AW-5083	EN AW-5086	EN AW-5083	EN AW-5083
		A5086S	-	A5086S	5086	EN AW-5086	EN AW-6061	EN AW-5086	EN AW-5086
		A6061S	AlMg1SiCu	A6061S	6061	EN AW-6061	EN AW-6063	EN AW-6061	EN AW-6061
A6063S		AlMg0.7Si	A6063S	6063	EN AW-6063	EN AW-7003	EN AW-6063	EN AW-6063	
A7003S		-	A7003S	-	EN AW-7003	-	EN AW-7003	EN AW-7003	
A7N01S		-	A7N01S	-	-	EN AW-7075	-	EN AW-7075	
A7075S		AlZn5.5MgCu	A7075S	7075	EN AW-7075	-	EN AW-7075	EN AW-7075	

☞ Isı Dirençli Çelikler

Tip	Kore	ISO	Japonya	A.B.D.		İngiltere	Almanya	Fransa	Rusya	
	KS	ISO	JIS	UNS	AISI SAE	BS BS/EN	DIN DIN/EN	NF NF/EN	GOCT	
Isı Dirençli Çelikler	Östenitik	STR31	SUH31	S63008	309	331S42	X53CrMnNi21-9	Z35CNWS14-14	-	
		STR35				349S52		Z52CMN21-09-Az		
		STR36				349S54		Z55CMN21-09-Az		
		STR37				381S34				
		STR38								
		STR309				309S24		CrNi2520		Z15CN24-13
		STR310				310S24				Z15CN25-20
		STR330				S31000				Z12NCS935-16
		STR660				N08330				Z6NCTV25-20
		STR661				S66286				
	STR21	SUH21	R30155		CrAl1205					
	Ferritik	STR409	X6CrTi12	SUH409	S40900	409	409S19	X6CrTi12	Z6CT12	-
		STR409L		SUH409L				Z3CT12		
		STR446		SUH446				Z12C25		
	Martenzitik	STR1	-	SUH1	S44600	446	401S45	X45CrSi9-3	Z45CS9	-
STR3		SUH3		443S65			Z40CSD10			
STR4		SUH4					Z80CSN20-02			
STR11		SUH11								
STR600		SUH600								
STR616		SUH616		S42200						

• Yukarıda bulunan Isı Dirençli Çelikler yerel üreticiden tedarik edilebilir



Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi

İş Parçası Malzeme Standartı Karşılaştırması

GRUP	STANDART TANIM	KOD	GRUP	STANDART TANIM	KOD	
Yapı Çeliği	Kaynaklı Yapılar için Haddelenmiş Çelik	SWS	Dövme Çelik	Dövme Karbon Çelik	SF	
	Haddelenmiş Çelik	SBR		Kromlu Molibdenli Dövme Çelik	SFCM	
	Genel Yapısal kullanım için Haddelenmiş Çelik	SB		Nikelli Kromlu Molibdenli Dövme Çelik	SFNCM	
	Yapısal kullanım için Hafif Ölçme Çeliği	SBC	Dökme Demir	Gri Dökme Demir	GC	
	Sıcak Çekme Çelik Levha, Otomobil yapısal kullanımı için Tabaka	SAPH		Sfero Dökme Demir	GCD	
Çelik Plaka	Soğuk Çekme Çelik Plaka	SBC		Siyah Temper Döküm	BMC	
	Sıcak Çekme Çelik Plaka	SHP		Beyaz Temper Döküm	WMC	
Boru Çeliği	Normal kullanım için Karbon Çelik Boru	SPP	Perlitik Temper Döküm	PMC		
	Boylar ve ısı değiştirici için Karbon Çelik Boru	STH	Dökme Çelik	Karbon Dökme Çelik	SC	
	Yüksek basınçlı gaz silindiri için dikışsiz çelik borular	STHG		Yüksek Çekme Dayanımlı Karbon Dökme Çelik&Düşük Alaşımli Dökme Çelik	HSC	
	Genel Yapısal kullanım için Karbon Çelik Boru	SPS		Paslanmaz Dökme Çelik	SSC	
	Makina Üretimi kullanımı için Karbon Çelik Boru	STST		Isı Dirençli Dökme Çelik	HRSC	
	Genel Yapısal kullanım için Alaşımli Çelik Boru	STA		Yüksek Manganlı Dökme Çelik	HMnSC	
	Makina ve yapısal kullanım için Paslanmaz Çelik Boru	STS-TK		Yüksek Sıcaklık ve Basınç Servisi için Dökme Çelik	SCPH	
	Normal kullanım için Kare Karbon Çelik Boru	SPSR		Döküm	Pirinç Döküm	BsC
	Alaşımli Çelik Boru	SPA			Yüksek dayanımlı Pirinç Döküm	HBsC
	Basınç Servisi için Karbon Çelik Boru	SPPS			Bronz Döküm	BrC
	Yüksek Sıcaklık Servisi için Karbon Çelik Boru	SPSR	Fosforik Bronz Döküm		PCB	
	Yüksek Basınç Servisi için Karbon Çelik Boru	SPPH	Alüminyum Bronz Döküm		AIBC	
	Paslanmaz Çelik Boru	STSxT	Alüminyum Alaşımli Döküm		ACxA	
	Demir Çelik	Makina Üretimi kullanımı için Karbon Çeliği	SMxxC, SMxxCK		Magnezyum Alaşımli Döküm	MgC
		Alüminyum Krom Molibden Çeliği	SACM		Çinko Alaşımli Pres Döküm	ZnDC
Krom Molibden Çeliği		SCM	Alüminyum Alaşımli Pres Döküm		Al DC	
Krom Çeliği		SCr	Magnezyum Alaşımli Pres Döküm	MgDC		
Nikel Krom Çeliği		SNC	Beyaz Metal	WM		
Nikel Krom Molibden Çeliği		SNCM	Rulman için Alüminyum Alaşımli Döküm	AM		
Makina Üretimi kullanımı için Manganlı Çelik ve manganlı kromlu çelik		SMn, SMnC	Rulman için Pirinç Alaşımli Döküm	KM		
Özel Çelikler		Takım Çeliği	Karbon Takım Çeliği	STC		
	Oyuk Matkap Çeliği		SKC			
	Alaşımli Takım Çeliği		STS, STD, STF			
	Yüksek Hızlı Takım Çeliği		SKH			
	Paslanmaz Çelik	Paslanmaz Çelik Çubuk	STS			
		Isı Dirençli Çelik	Isı Dirençli Çelik	STR		
			Isı Dirençli Çelik Çubuk	STR		
	Isı Dirençli Çelik Plaka		STR			
	Otomat Çeliği	SUM				
	Özel Çelikler	STB				
Yay Çeliği	SPS					



SI Birim Çevirme Tablosu

Genel SI Birim Çevirme Tablosu

■ Kuvvet

N	kgf	dyn
1	1.01972×10^{-1}	1×10^{-5}
9.80665	1	9.80665×10^5
1×10^{-5}	1.01972×10^{-6}	1

■ Gerilme

Pa or N/m ²	MPa or N/mm ²	kgf/mm ²	kgf/cm ²	kgf/m ²
1	1×10^{-6}	1.01972×10^{-7}	1.01972×10^{-5}	1.01972×10^{-1}
1×10^6	1	1.01972×10^{-1}	1.01972×10	1.01972×10^5
9.80665×10^6	9.80665	1	1×10^2	1×10^6
9.80665×10^4	9.80665×10^{-2}	1×10^{-2}	1	1×10^4
9.80665	9.80665×10^{-6}	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

■ Basınç

Pa	kPa	MPa	bar	kgf/cm ²
1	1×10^{-3}	1×10^{-6}	1×10^{-5}	1.01972×10^{-5}
1×10^3	1	1×10^{-3}	1×10^{-2}	1.01972×10^{-2}
1×10^6	1×10^3	1	1×10	1.01972×10
1×10^5	1×10^2	1×10^{-1}	1	1.01972
9.80665×10^4	9.80665×10	9.80665×10^{-2}	9.80665×10^{-1}	1

■ İş, Enerji, Kalori

J	kW·h	kgf·m	kcal
1	2.77778×10^{-7}	1.01972×10^{-1}	2.38889×10^{-4}
3.60000×10^6	1	3.67098×10^5	8.60000×10^2
9.80665	2.72407×10^{-6}	1	2.34270×10^{-3}
4.18605×10^3	1.16279×10^{-3}	4.26858×10^2	1

■ Güç

W	kW	kgf·m/s	PS	kcal/h
1	1×10^{-3}	1.01972×10^{-1}	1.35962×10^{-3}	0.860
1×10^3	1	1.01972×10^2	1.359 62	8.60000×10^2
9.81 65	9.80665×10^{-3}	1	1.33333×10^{-2}	8.433 71
7.355×10^2	7.355×10^{-1}	7.5×10	1	6.32529×10^2
1.16279	1.16279×10^{-3}	1.18572×10^{-1}	1.58095×10^{-3}	1

■ Özgül Isı

J/(kg·K)	kcal/(kg·°C) cal/(g·°C)
1	2.38889×10^{-4}
4.18605×10^3	1

■ Isıl İletkenlik

W/(m·K)	kcal/(h·m·°C)
1	8.6000×10^{-1}
1.16279	1

■ Dakika Başı Devir

min ⁻¹	s ⁻¹	r.p.m.
1	0.0167	1
60	1	60

Sertlik Hesaplama Tablosu

İş Parçası Sertlik Hesaplama Tablosu

Vickers 50kgf Hv	Brinell, 3000kgf HB		Rockwell				Shore HS	Çekme Dayanımı (uygun değer) MPa(1)
	Standart küre 10mm	Semente Karbür küre 10mm	Ölçek A 60kgf Elmas Parçası HrA	Ölçek B 100kgf 1/16in küre HrB	Ölçek C 150kgf Elmas Parçası HrC	Ölçek D 100kgf Elmas Parçası HrD		
940	-	-	85.6	-	68.0	76.9	97	
920	-	-	85.3	-	67.5	76.5	96	
900	-	-	85.0	-	67.0	76.1	95	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	75.7	93	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	75.3	92	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	74.8	91	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	74.3	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	74.8	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	73.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	72.6	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	72.1	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	71.5	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	70.8	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	70.5	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	70.1	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	69.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	69.4	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	69.0	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	68.7	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	68.3	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	67.9	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	67.5	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	67.0	74	
590	-	554	78.4	-	54.7	66.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	66.2	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	65.8	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	65.4	71	1950
550	(505)	517	77.0	-	52.3	64.8	-	1905
540	(496)	507	76.7	-	51.7	64.4	69	1860
530	(488)	497	76.4	-	51.1	63.9	-	1825
520	(480)	488	76.1	-	50.5	63.5	67	1795
510	(473)	479	75.7	-	49.8	62.9	-	1750
500	(465)	471	75.3	-	49.1	62.2	66	1705
490	(456)	460	74.9	-	48.4	61.6	-	1660
480	488	452	74.5	-	47.7	61.3	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	60.7	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	60.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	59.4	-	1495
440	415	415	72.8	-	44.5	58.8	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	58.2	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57.5	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	56.8	-	1330
100	379	379	70.8	-	40.8	56.0	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	55.2	-	1240
380	360	360	69.8	(100.0)	38.8	54.4	52	1205
370	350	350	69.2	-	39.9	53.6	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	52.8	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	51.9	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	51.1	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	50.2	-	1035

Vickers 50kgf Hv	Brinell, 3000kgf HB		Rockwell				Shore HS	Çekme Dayanımı (uygun değer) MPa(1)
	Standart küre 10mm	Semente Karbür küre 10mm	Ölçek A 60kgf Elmas Parçası HrA	Ölçek B 100kgf 1/16in küre HrB	Ölçek C 150kgf Elmas Parçası HrC	Ölçek D 100kgf Elmas Parçası HrD		
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	49.4	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	48.4	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	47.5	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	47.1	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	46.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	46.0	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	45.3	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	44.9	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	44.3	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	43.7	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	43.1	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	42.2	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	41.7	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	41.1	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	40.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	-	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	-	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	-	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	-	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	-	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	-	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	-	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	-	24	515
150	143	143	-	78.7	-	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-	-

Not 1.) ASTM E ye göre

Not 2.) 1. 1MPa = 1N/mm²

2. Numara yazılmayan yerler genel kullanım aralığında bulunmamaktadır



Korloy Kalitelerinin Özellikleri

Korloy Kalitelerinin Fiziksel Özellikleri

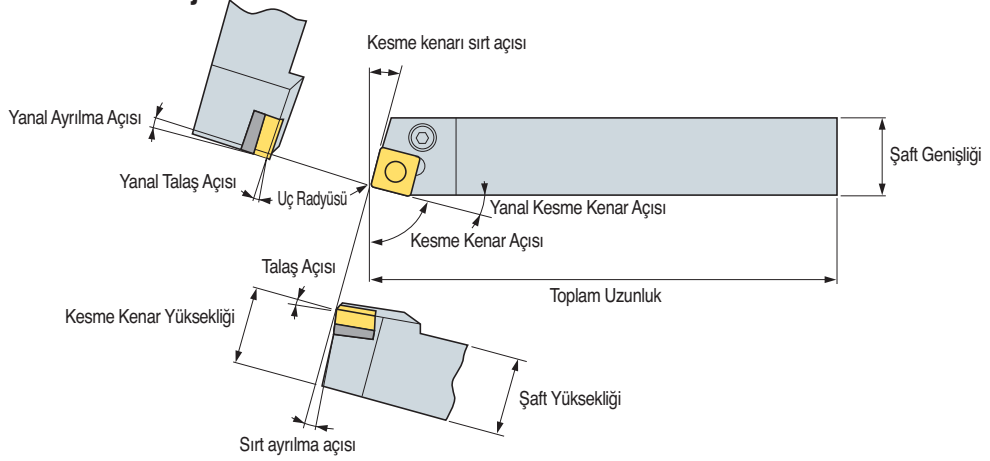
Uygulama	ISO Sınıflandırma Sembolü	Korloy kaliteleri	Özgül Ağırlık (g/cm ³)	Sertlik (HRA)	TRS (kgf/mm ²)	Basınç Dayanımı (kg/mm ²)	Young modülü (10 ³ kgf/mm ²)	Isıl Genleşme Katsayısı (10 ⁻⁶ /°C)	Isıl İletkenlik (cal/cmsec°C)	
Kesici Takımlar için Kaliteler	P	P01	ST05	10.6	92.7	140	440	-	-	-
		P10	ST10	10.0	92.1	175	460	48	6.2	25
		P20	ST20	11.8	91.9	200	480	56	5.2	42
		P30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2	-
	M	M10	U10	12.9	92.4	170	500	47	-	-
		M20	U20	13.1	91.1	210	500	-	-	88
		M30	ST30A	12.2	91.3	230	500	53	5.2	-
		M40	A40	13.3	89.2	270	440	-	-	-
	K	K01	H02	14.8	93.2	185	-	61	4.4	105
		K10	H01	13.0	92.9	210	570	66	4.7	109
K20		G10	14.7	90.9	250	500	63	-	105	
Ultra ince tanecikli alaşımlar	Z	Z10	FA1	14.1	91.4	290	-	58	5.7	-
		Z20	FCC	12.5	91.3	235	-	-	-	-
Tungsten Karbür Aşınma Parçaları için Kaliteler	V	V1	D1	15.0	92.3	205	520	-	-	-
		V2	D2	14.8	90.9	250	150	-	-	-
		V3	D3	14.6	89.7	310	410	-	-	-
		V4	G5	14.3	89.0	320	380	-	-	-
		V5	G6	14.0	87.7	350	330	-	-	-
Madencilik ve İnşaat Sektörü takımları için Kaliteler	E	E1	GR10	14.8	90.9	220	-	-	-	-
		E2	GR20	14.8	90.3	240	-	-	-	-
		E3	GR30	14.8	89.0	270	-	-	-	-
		E4	GR35	14.8	88.2	270	-	-	-	-
		E5	GR50	14.5	87.0	300	-	-	-	-

Elementlerin Fiziksel Özellikleri

Madde	Özgül Ağırlık (g/cm ³)	Sertlik (HB)	Young Modülü (x10 ³ kgf/mm ²)	Isıl İletkenlik (cal/cmsec°C)	Isıl Genleşme Katsayısı (x10 ⁻⁶ /°C)	Erime Noktası (°C)
WC	15.6	2,150	70	0.3	5.1	2,900
TiC	4.94	3,200	45	0.04	7.6	3,200
TaC	14.5	1,800	29	0.05	6.6	3,800
NbC	8.2	2,050	35	0.04	6.8	3,500
TiN	5.43	2,000	26	0.07	9.2	2,950
Al ₂ O ₃	3.98	3,000	42	0.07	8.5	2,050
cBN	3.48	4,500	71	3.1	4.7	-
Elmas	3.52	9,000	99	5.0	3.1	-
Co	8.9	-	10~18	0.165	12.3	1,495
Ni	8.9	-	20	0.22	13.3	1,455



➤ Kesici Uç Şekli ve Terdakoloji

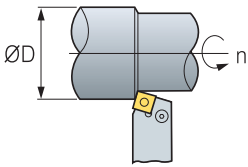


● Takım ve İş Parçası Arasındaki Açılar

Kesme Kenar	Terminoloji	Fonksiyon	Etki
Talaş Açısı	Yanal Talaş Açısı	• Kesme Kuvveti, Kesme Isısı, Takım ömrü talaş kontrolünde etki	<ul style="list-style-type: none"> • (+): Mükemmel işleme kabiliyeti (kesme yükünü azaltır, kesme kenar kuvvetini hafifletir) • (+): İnce iş parçalarının işlenmesinde mükemmel kabiliyet • (-): Darbeli koşullarda veya tufalı işlemede güçlü kesme kenarı
Ayrılma Açısı	Ayrılma Açısı	• Kesme yüzeyi ile sadece kesme kenarı teması	• (-): Kesme kenarı güçlüdür ancak kenar aşınması üzerindeki etkisi yüzünden kısa takım ömrüne sahiptir.
Kesme Kenar Açısı	Kesme Kenar Açısı	• Talaş kontrolü ve kesme kuvveti yönüne etkiler	• (+): Talaş kalınlığının yüksek olması yüzünden gelişmiş talaş kontrolü sağlar
	Yanal Kesme Kenar Açısı	• Talaş kontrolü ve kesme kuvveti yönüne etkiler	• (+): Kesme kuvvetinin dağılımı sayesinde güçlü kesme kenarına sahiptir ancak ince talaş kalınlığı yüzünden talaş kontrolü zayıftır.
	Yan Kesme Kenar Açısı	• Kesme kenarı ile yüzey arasındaki sürtünmeyi önler	• (-): Kesme kenarı güçlüdür ancak kenar aşınması üzerindeki etkisi yüzünden kısa takım ömrüne sahiptir

➤ İşleme için Kesme Formülleri

● Kesme Hızı



$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

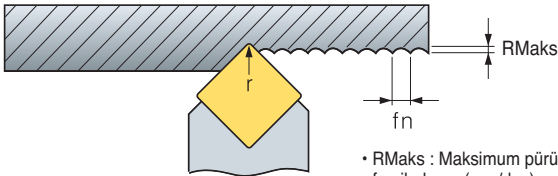
- vc : Kesme Hızı (m/dak)
- D : Çap (mm)
- n : Devir (dak⁻¹)
- π : Sabit (3.14)

● İlerleme

$$fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/dev)}$$

- fn : Devir başı ilerleme (mm/dev)
- vf : Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- n : Devir (dak⁻¹)

● Yüzey Kalitesi



- RMaks : Maksimum pürüzlülük yüksekliği (μ)
- fn : ilerleme (mm/dev)
- r : uç radyüsü

● Teorik Yüzey Kalitesi

$$RMaks = \frac{fn^2}{8r} 1000 (\mu\text{m})$$

● Pratik Yüzey Kalitesi

Çelik: RMaks × (1.5~3)
Dökme Demir: RMaks × (3~5)

● Güç İhtiyacı

$$P_{sw} = \frac{Q \times kc}{60 \times 102 \times \eta}$$

$$P_{HP} = \frac{P_{KW}}{0.75}$$

$$Q = \frac{vc \times fn \times ap}{1000}$$

- PKW: Güç gereksinimi (KW)
- PHP: Güç gereksinimi (beygir) (HP)
- vc: Kesme Hızı (m/dak)
- ap: Paso miktarı (mm)
- n: Devir başı ilerleme (mm/dev)
- kc: spesifik kesme direnci (kg/mm²)
- n: Tezgah verimlilik oranı (0.7-0.8)

● Talaş Debisi

$$Q = \frac{vc \times fn \times ap}{1000}$$

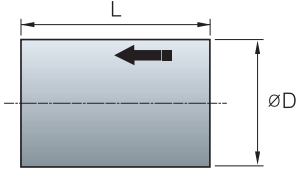
- Q: Talaş Debisi [cm³/dak]
- ap: Kesme Derinliği [mm]
- vc: Kesme Hızı [m/dak]
- fn: Devir başı ilerleme [mm/dev]

Rough Kc	
Düşük Karbonlu Çelik	190
Orta Karbonlu Çelik	210
Yüksek Karbonlu Çelik	240
Düşük Alaşımli Çelik	190
Yüksek Alaşımli Çelik	245
Dökme Demir	93
Temper Dökme Demir	120
Bronz, Piriç	70



• İşleme Zamanı

Dış çap yüzey işleme 1



Sabit Devir

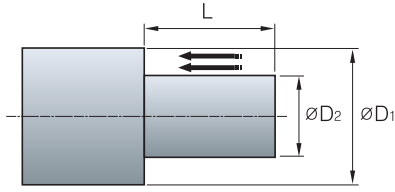
$$T = \frac{60 \times L}{f_n \times n}$$

Sabit Kesme Hızı

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times D}{1000 \times f_n \times v_c}$$

T : İşleme Zamanı [sn]
L : Kesme Uzunluğu [mm]
f_n : Devir Başı İlerleme [mm/dev]
n : Devir [dak⁻¹]
D : İş parçası çapı [mm]
v_c : Kesme Hızı [m/dak]

Dış çap yüzey işleme 2



Sabit Devir

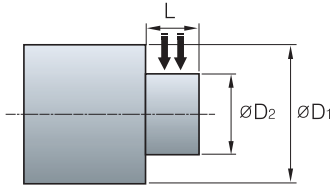
$$T = \frac{60 \times L}{f_n \times n} \times N$$

Sabit Kesme Hızı

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1000 \times f_n \times v_c} \times N$$

T : İşleme Zamanı [sn]
L : Kesme boyu [mm]
f_n : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak⁻¹]
D₁ : İş parçası büyük çapı [mm]
D₂ : İş parçası küçük çapı [mm]
v_c : Kesme Hızı [m/dak]
N : Paso sayısı = (D₁-D₂)/d/2

Alın işleme



Sabit Devir

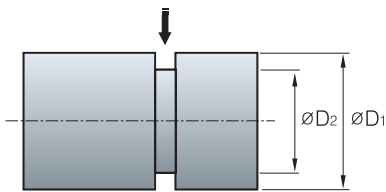
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f_n \times n} \times N$$

Sabit Kesme Hızı

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times f_n \times v_c} \times N$$

T : İşleme Zamanı [sn]
T₁ : Maksimum devir öncesi geçen zaman [sn]
L : İşleme genişliği [mm]
f_n : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak⁻¹]
D₁ : İş parçası büyük çapı [mm]
D₂ : İş parçası küçük çapı [mm]
v_c : Kesme Hızı [m/dak]
N : Paso sayısı = (D₁-D₂)/d/2

Kanal Açma



Sabit Devir

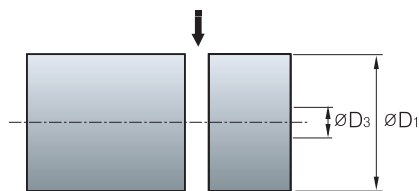
$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f_n \times n}$$

Sabit Kesme Hızı

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4000 \times f_n \times v_c}$$

T : İşleme Zamanı [sn]
T₁ : Maksimum devir öncesi geçen zaman [sn]
L : İşleme genişliği [mm]
f_n : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak⁻¹]
D₁ : İş parçası büyük çapı [mm]
D₂ : İş parçası küçük çapı [mm]
v_c : Kesme Hızı [m/dak]

Kesme



Sabit Devir

$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times f_n \times n}$$

Sabit Kesme Hızı

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3) \times (D_1 - D_3)}{4000 \times f_n \times v_c}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times f_n \times n_{maks}}$$

T : İşleme Zamanı [sn]
T₁ : Maksimum devir öncesi geçen zaman [sn]
T₃ : Maksimum devirde geçen işleme zamanı [sn]
f_n : Devir başı ilerleme [mm/dev]
n : Devir [dak⁻¹]
n_{Maks} : Maksimum Devir [dak⁻¹]
D₁ : İş parçası büyük çapı [mm]
D₃ : Maksimum devirdeki maksimum çap [mm]
v_c : Kesme Hızı [m/dak]

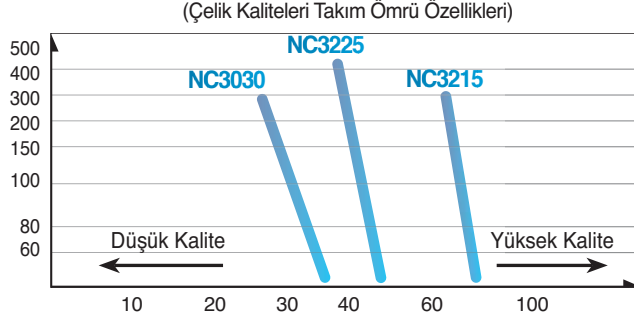


➤ Kesme Koşullarının Etkileri

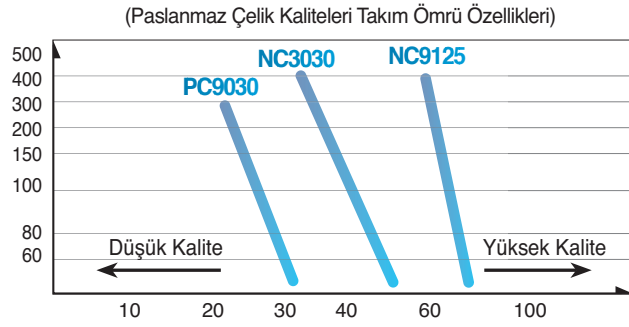
- En çok arzu edilen işleme demek işleme zamanı kısa, uzun takım ömrü ve yüksek hassasiyettir. Bu yüzden her kesici takım için kesme koşulları iş parçasının özelliklerine, sertliğine, şekline ve tezgahın verimine göre seçilmelidir

➤ Kesme Hızı

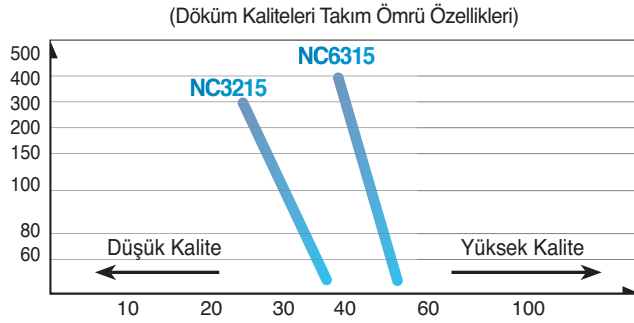
- İş Parçası: S45C (180HB)
- Takım Ömür Kriteri: VB = 0.2 mm
- Kesme Derinliği: 1.5 mm
- İlerleme: 0.3 mm/dev
- Kater: PCLNR2525-M12
- kesici uçları: CNMG120408, Islak kesim



- İş Parçası: STS304 (200HB)
- Takım Ömür Kriteri: VB = 0.2 mm
- Kesme Derinliği: 1.5 mm
- İlerleme: 0.3 mm/dev
- Kater: PCLNR2525-M12
- kesici uçları: CNMG120408, Islak kesim



- İş Parçası: GC300 (180HB)
- Takım Ömür Kriteri: VB = 0.2 mm
- Kesme Derinliği: 1.5 mm
- İlerleme: 0.3 mm/dev
- Kater: PCLNR2525-M12
- kesici uçları: CNMG120408, Islak kesim



➤ Kesme Hızının Etkileri

- Kesme hızının %20 artırılması takım ömrünün %50 azalmasına neden olur. Ancak eğer kesme hızı %50 arttırılırsa takım ömrü %20 azalmaktadır. Diğer yandan eğer kesme hızı çok düşük ise (20-40m/dak), vibrasyondan ötürü takım ömrü kısalmır.

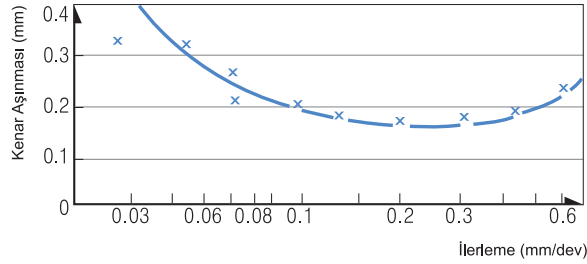
İlerleme

- Tornalama operasyonlarında ilerleme oranı iş parçasının her bir devri için takım parça üzerindeki hareket mesafesidir. Frezeleme operasyonlarında ilerleme oranı tabla ilerlemesinin freze kafasının ağız sayısına bölünmesidir. (diş başı ilerleme)

İlerlemenin Etkileri

- İlerleme azaltıldığı zaman kenar aşınması artar. Eğer ilerleme çok düşük ise takım ömrü azalır.
- İlerleme arttırıldığı zaman kenar aşınması yüksek ısıdan dolayı genişler, ancak ilerlemenin takım ömrüne kesme hızı kadar etkisi yoktur. Yüksek ilerleme oranı işleme verimini arttırır.

(Çelik tornalamada ilerleme ve kenar aşınması arasındaki ilişki)

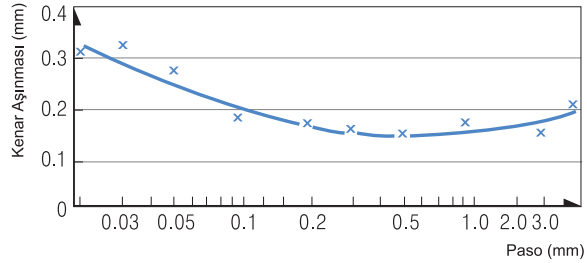


- İş Parçası: SNCN431
- Kalite: ST20
- Kesme Hızı: 200 m/dak
- Kesme Derinliği: 1.0 mm
- Kesme Zamanı: 10 dak

Kesme Derinliği

- Malzemenin işlenmesindeki gerekli toleranslar ve tezgahın toleransları dahilinde incelendiğinde değişik şekil ve ölçülerdeki kesici uçlar için kesme sınırlamaları mevcuttur.

(Çelik tornalamada kesme derinliği ve kenar aşınması arasındaki ilişki)

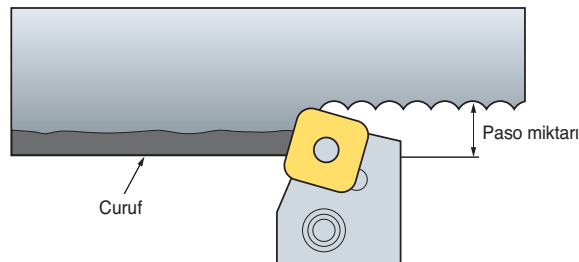


- İş Parçası: SNCN431
- Kalite: ST20
- Kesme Hızı: 200 m/dak
- Kesme Derinliği: 0.2 mm/dev
- Kesme Zamanı: 10 dak

Kesme Derinliğinin Etkileri

- Kesme derinliğinin takım ömrüne büyük bir etkisi bulunmamaktadır.
- Kesme derinliği küçük seçildiği zaman iş parçası kesilmez ancak yüzeyi düzelir. Bu koşullarda pekleşmiş parçaların işlenmesi takım ömrünü azaltır
- Döküm yüzeyi veya demir oksit katmanı işlendiği zaman küçük kesme derinlikleri iş parçası yüzeyindeki sert maddeden dolayı çapaklanmaya ve anormal aşınmaya neden olur

(Demir oksit katmanı içeren yüzey kaba işleme)



Ayrılma Açısı

- Ayrılma açısı iş parçası ile ayrılma yüzeyi arasındaki sürtünmeyi önler ve kesme kenarının iş parçası üzerinde problemsiz ilerlemesini sağlar

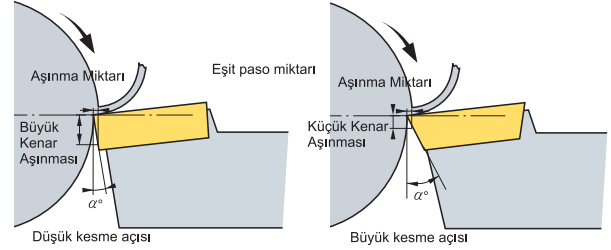
Ayrılma Açısı Değişimi ile Kenar Aşınması Arasındaki İlişki

Etki

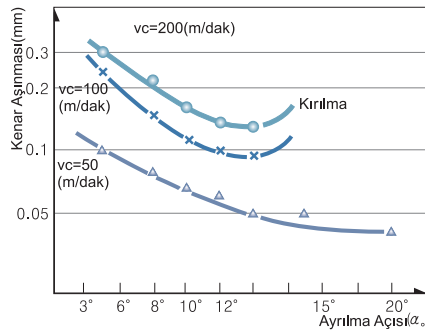
- Ayrılma açısı artar ise kenar aşınması azalır
- Ayrılma açısı artar ise kesme kenar dayanımı azalır
- Küçük ayrılma açısı tırlamaya neden olur

Seçim Tavsiyesi

- Sert İş Parçası / Kesme kenar Dayancının yüksek olması gerektiği durumlarda - Düşük ayrılma açısı
- Yumuşak İş Parçası / İş Parçasının çabuk pekleştiği durumlarda - Yüksek ayrılma açısı



- İş Parçası:** SNCM431 (HB)
- Kalite:** P20
- Kesme Hızı:** 1 mm
- Kesme Derinliği:** 0.32 mm/dev
- Kesme Zamanı:** 20 dak



Yanal Kesme Açısı

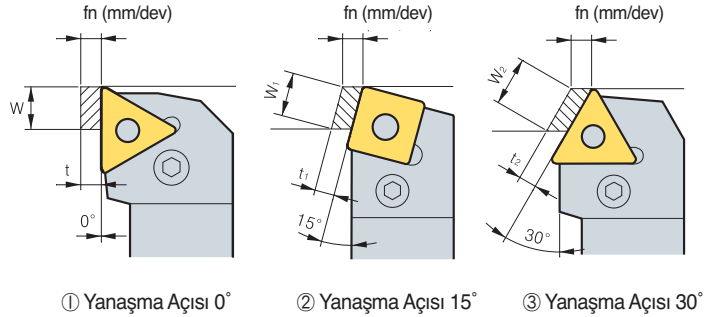
- Yanal kesme açısının talaş kontrolüne ve kesme direncine büyük etkisi vardır. Buna bağlı olarak uygun açı seçimi dayanımı etkiler

Yanal Kesme Açısı ve Talaş Kalınlığı

- Yanal kesme açısı büyüdükçe çıkan talaşta büyür ve inceler ve genişler (soldaki resmi inceleyiniz). Aynı ilerlemede ve kesme derinliğinde yanaşma açısı 0° Talaş kalınlığı ilerlemeye eşittir ($t=fn$) ve talaş genişliği kesme derinliğine eşittir ($W=ap$)

$$t_1 = 0.97t, W_1 = 1.04W$$

$$t_2 = 0.87t, W_2 = 1.15W$$



Yanal Kesme Açısı ve 3 Kesme Kuvveti

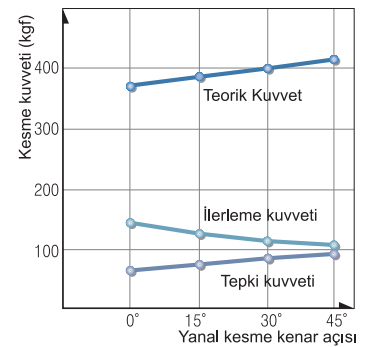
Etki

- Aynı ilerlemede büyük yanal kesme açısı talaşın daha uzağa saçılmasına ve talaşın incelmeye neden olur. Bu yüzden kesme kuvveti uzun kesme kenarına yayılır ve takım ömrünü artırır.
- Büyük yanal kesme açısı ince ve uzun iş parçasının kesiminde eğilme yaratabilir

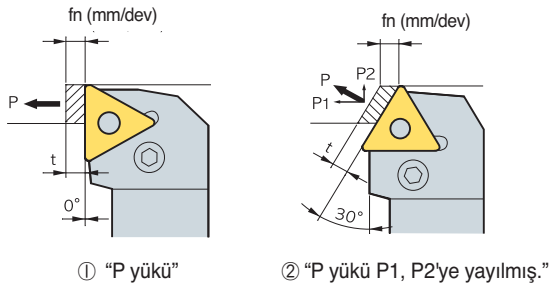
Seçim Tavsiyesi

- Derin paso finiş işlemi / Uzun ince iş parçası / Düşük tezgah rijitliği - Düşük Yanal Kesme Açısı
- Sert ve yüksek kalorifik güce sahip iş parçası / Büyük çaplı iş parçası kaba işleme / Yüksek tezgah rijitliği - Yüksek Yanal Kesme Açısı

- İş Parçası :** SCM440 (HB250)
- Kalite:** TNGA220412
- Kesme Zamanı:** 100 dak
- Kesme Hızı:** 4 mm
- Kesme Derinliği:** 0.45 mm/dev



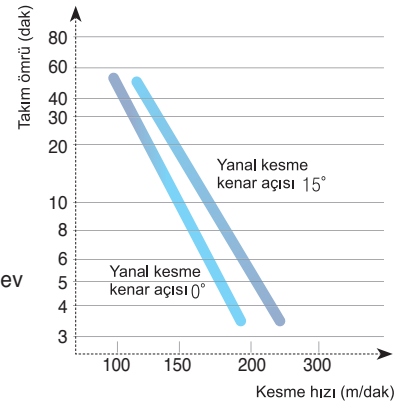
• Yanal Kesme Açısı ve Kesme Yükü



Yanaşma açısı büyüdükçe tepki kuvvetleri büyür ve ilerleme kuvvetleri küçülür

• Yanal Kesme Açısı ve Takım Ömrü

- İş Parçası: SCM440
- Kalite: P20
- Kesme Hızı: 3 mm
- Kesme Derinliği: 0.2 mm/dev



• Yanal Kesme Açısı ve Kesme Performansı

Teknik Özellik	Düşük	Yanaşma Açısı	Yüksek
Aşınma oranı	Yüksek		Düşük
İş parçası	Kesmesi Kolay Malzeme		Kesmesi Zor Malzeme
İşleme gücü	Küçük		Büyük
Tırlama	Oluşumu Zor		Oluşumu Kolay
İşleme şekli	Finiş		Kaba
İş parçası rijitliği	Uzun İnce İş Parçası		Kalın İş Parçası
İşleme rijitliği	Düşük Rijitlik		Yüksek Rijitlik

➤ Kesme Kenarı Sırt Açısı

- Takım ve kesme yüzeyi arasındaki sürtmeyi önlediğinden dolayı kesme kenar sırt açısı yüzey pürüzlülüğünde büyük etkiye sahiptir

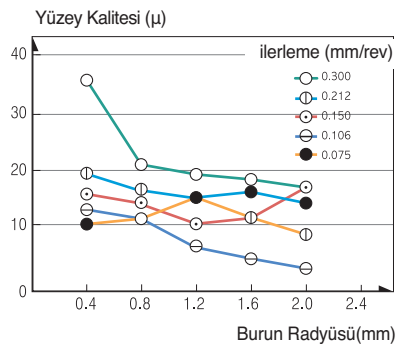
Etki

1. Küçük kesme kenar sırt açısı, kesme kenar dayanıdaki arttırırken sıcaklığında yükselmesine neden olur
2. Küçük kesme kenar sırt açısı, bileşke kuvvetin artmasından dolayı kesme sırasında tırlama yaratır

➤ Burun Radyüsü

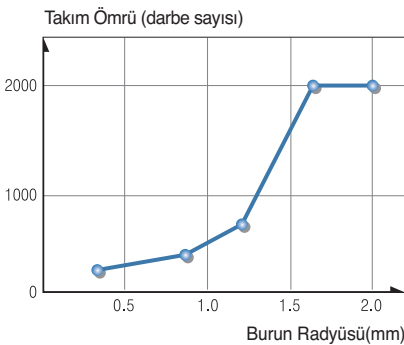
- Burun radyüsü kesme kenar dayanıcında ve yüzey kalitesinde büyük etkiye sahiptir
- Genel olarak ilerlemenin 2 veya 3 katı büyüklüğünde burun radyüsü seçilmelidir

• Burun Radyüsü ve Yüzey Kalitesi



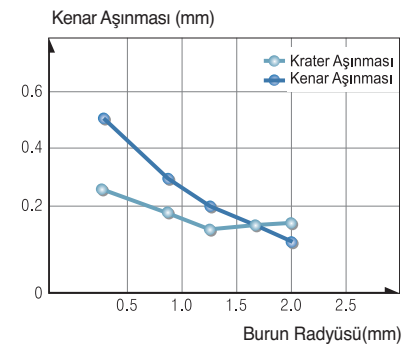
- İş Parçası: SNCM439, HB200
- Kalite: P20
- Kesme Zamanı: 120 m/dak
- Kesme Hızı: 0.5 mm

• Burun Radyüsü ve Takım Ömrü



- İş Parçası: SCM440, HB280
- Kalite: P10
- Kesme Zamanı: 100 m/dak
- Kesme Hızı: 0.5 mm
- Kesme Derinliği: 0.3 mm/dev

• Burun Radyüsü ve Takım Aşınması



- İş Parçası: SNCM439, HB200
- Kalite: P10
- Kesme Zamanı: 140 m/dak
- Kesme Hızı: 2 mm
- Kesme Derinliği: 0.2 mm/dev
- T: 10 dak

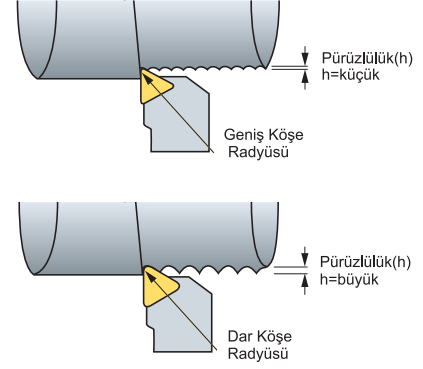
➤ Burun Radyüsü “R”

Etki

1. Büyük burun radyüsü yüzey kalitesini artırır
2. Büyük burun radyüsü kesme kenar dayanımını artırır
3. Büyük burun radyüsü kenar ve krater aşınmasını azaltır
4. Büyük burun radyüsü oluşan büyük kesme kuvveti yüzünden tırlama yaratır

Seçim Tavsiyesi

1. Küçük paso derinliği ve finiş için/uzun ve ince iş parçalarında/
Tezgahın gücü küçük olduğunda - Küçük burun radyüsü
2. Darbeli kesimlerde ve yüksek kesme kenarı dayanımı gerektiğinde/
Büyük çaplı iş parçalarının kaba işlemlerinde/Tezgahın gücü büyük olduğunda - Büyük burun radyüsü



● Burun Radyüsü ve İlerlemeye bağlı Yüzey Kalitesi Değişimi

Uç Radyüsü İlerleme (mm/dev)	0.4	0.8	1.2
0.15			
0.26			
0.46			

➤ Kesme Kenar Şekli ve Etkileri

● Kesme Açısı (α)

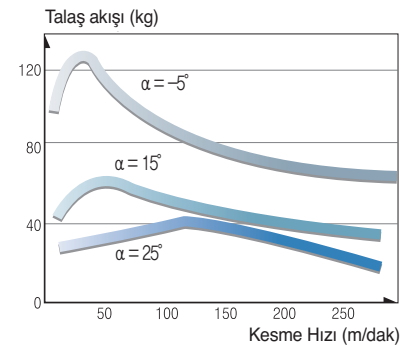
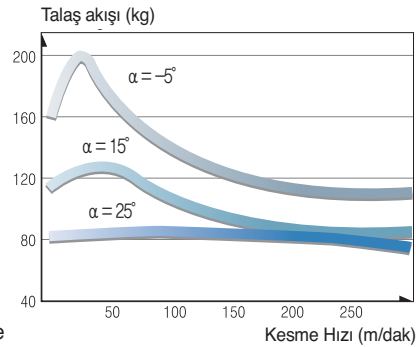
Kesme açısının kesme direncine, talaş kontrolüne ve takım ömrüne büyük etkisi vardır

Etki

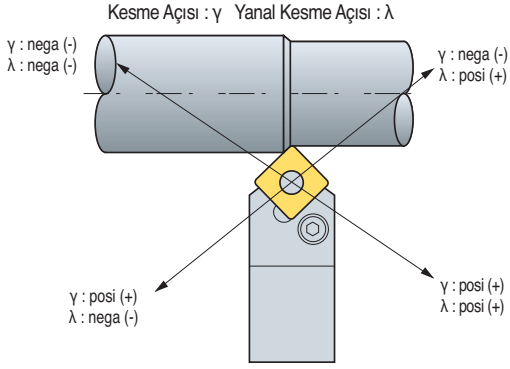
1. Büyük kesme açısı iyi yüzey kalitesi çıkarır
2. Kesme açısı 1° arttığında kesme gücü gereksinimi %1 düşer
3. Kesme açısının artması, kesme kenarını zayıflatır

Seçim Tavsiyesi

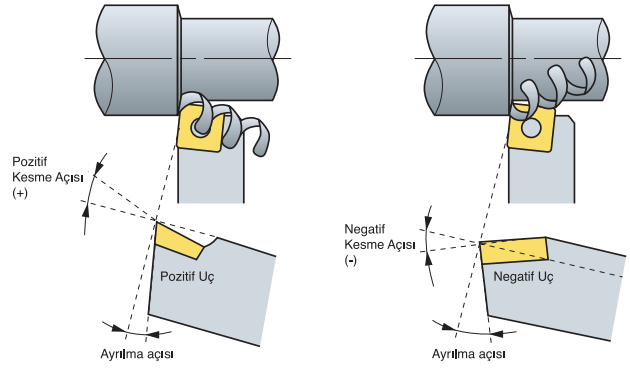
1. Sert İş Parçası/Kesme kenar dayanımının yüksek olmasının istendiği parçalarda - Düşük kesme açısı
2. Yumuşak İş Parçası/Kesmesi kolay malzemelerde Tezgahın ve İş Parçasının rijitliğinin az olduğu durumlarda Yüksek kesme açısı



● Kesme açısı ve talaş yönü



Talaş sarma probleminden dolayı, iş parçası yüzeyinin zarar görmesini önlemek için γ : nega (-) λ : posi (+) seçiminden kaçınınız



➤ Uygun Takım Seçimi

- Karmaşık takımlama sistemi ve çok çeşitli kesme koşullarından dolayı en iyi takımı seçebilmek oldukça zordur. Buna rağmen aşağıda verilen temel faktörler sınıflandırılarak bu seçim kolaylaştırılabilir

● Kesici Uç ve Takım Seçimi

Aşağıdaki listede bulunan temel faktörlerden ve A'ya göre B'den seçim yapınız

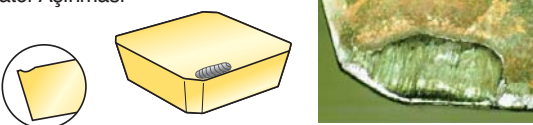
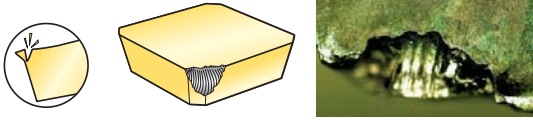
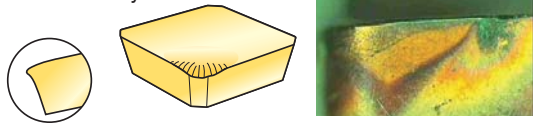




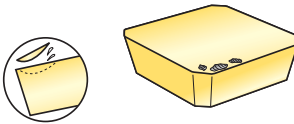

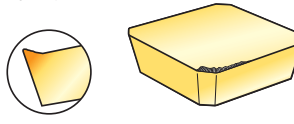
A : Temel Faktörler

- İş Parçası Malzemesi
- İş Parçası Geometrisi
- İş Parçası Boyutu
- İş Parçası Sertliği
- İşlemeden Önce İş Parçasının Yüzey Kalitesi
- İstenen Yüzey Kalitesi
- Tezgah Tipi
- Tezgah Şartları (Rijitlik, Güç Vb.)
- Tezgah Beygir Gücü
- İş Parçası Bağlama Şekli

B : Seçim Tavsiyesi

- ① İş parçası tipine bağlı olarak olabildiğince yüksek yavaşlama açısı seçilmeli
- ② Kullanılan tezgaha bağlı olarak olabildiğince büyük shaft seçilmeli
- ③ İş parçası tipine bağlı olarak en sert kesici uç seçilmeli
- ④ İş parçası tipine bağlı olarak olabildiğince büyük burun radyüsü seçilmeli
- ⑤ Finiş operasyonunda çok kesme kenarına sahip kesici uç seçimi
- ⑥ Kesme şartlarına bağlı olarak olabildiğince küçük kesici uç seçilmeli
- ⑦ Kesme koşullarına göre kesme hızı seçimi çok hassas yapılmalıdır
- ⑧ Kesme şartlarına bağlı olarak en derin paso seçilmeli
- ⑨ Kesme şartlarına bağlı olarak en yüksek ilerleme seçilmeli
- ⑩ Talaş kırıcı formuna bağlı olarak uygun kesme şartları seçilmeli

Problem Çözme

Takım Hataları	Neden	Çözüm
<p>Krater Aşınması</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Uygun olmayan kalite Aşırı kesme koşulları 	<ul style="list-style-type: none"> Daha sert bir kalite seçin Kesme koşullarını azaltın
<p>Kırılma</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Uygun olmayan kalite Aşırı ilerleme Kesme kenar dayanımının azalması Tutucu rijitliğinin yetersizliği 	<ul style="list-style-type: none"> Daha tok bir kalite seçin İlerlemeyi azaltın Geniş honlanmış veya pahlı kenara sahip kesici uç seçin Daha büyük tutucu seçin
<p>Plastik deformasyon</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Uygun olmayan kalite Aşırı kesme koşulları Yüksek kesme sıcaklığı 	<ul style="list-style-type: none"> Daha sert bir kalite seçin Kesme koşullarını azaltın Isıl iletkenliği yüksek bir kalite seçin
<p>Burun Radyüsünde Aşınma (Kenar Aşınması)</p> 	<ul style="list-style-type: none"> İş parçasının takımdan daha sert olması İşleme yüzeyinin sertleştirildiği operasyonlarda Uygun olmayan kalite Aşırı kesme hızı Çok küçük ayrılma açısı Çok düşük ilerleme 	<ul style="list-style-type: none"> Daha sert bir kalite seçin Kesme hızını azaltın Daha büyük ayrılma açısı seçin İlerlemeyi arttırın
<p>Termal Çatlak</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Kesme sıcaklığından dolayı genişleme Uygun olmayan kalite (*Özellikle freze operasyonlarında) 	<ul style="list-style-type: none"> Islak kesme seçin (Islak kesim ise daha çok kesme sıvısı kullanın) Daha tok bir kalite seçin
<p>Çapaklanma</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Uygun olmayan kalite Aşırı ilerleme Kesme kenar dayanımının azalması Tutucu rijitliğinin yetersizliği 	<ul style="list-style-type: none"> Daha tok bir kalite seçin İlerlemeyi azaltın Geniş honlanmış veya pahlı kenara sahip kesici uç seçin Daha büyük tutucu seçin
<p>Çentik Aşınması</p> 	<ul style="list-style-type: none"> İşleme yüzeyinin sertleştirildiği operasyonlarda Kötü talaş geometrisi yüzünden sürtünme (Genel olarak vibrasyon) 	<ul style="list-style-type: none"> Daha sert bir kalite seçin Talaş kırıcı formu büyük eğim açılı seçerek geliştirin
<p>Dökülme</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Kesme kenarında tortu Zayıf talaş kontrolü 	<ul style="list-style-type: none"> Kesme performansını büyük eğim açısı seçerek geliştirin Talaş cebini daha büyük seçin
<p>Tam Kırılma</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Kesme kenarının büyük bir bölümündeki aşınmadan dolayı kesme koşullarının uygun olmaması 	<ul style="list-style-type: none"> İlerlemeyi düşürün Paso miktarını düşürün Daha tok bir kalite seçin Daha güçlü bir talaş kırıcı seçin Daha kalın bir kesici uç seçin
<p>Talaş Yığılması</p> 	<ul style="list-style-type: none"> Düşük kesme hızı Yapışma özelliği yüksek malzeme 	<ul style="list-style-type: none"> Kesme Hızını arttırın Pozitif açısı daha yüksek bir geometri seçin Daha tok bir kalite seçin

Takım hata tipleri ve problem çözme

Problem	Çözüm	Çözüm																
		Kesme Şartları				Kesici Uç Kalite Seçimi				Takım Geometrisi				Tezgah Bağlantısı				
		Kesme Hızı	İlerleme	Paso	Soğutma	Daha Sert Kalite Seçin	Daha Tok Kalite Seçin	İş-Darbe Direnci Daha Yüksek Kalite Seçin	Yapışma Direnci Daha Yüksek Kalite Seçin	Talaş Kırıcı Form	Eğim Açısı	Köşe Radyüsü	Yanal Kesme Açısı	Kesme Kenarı Kuvveti	Kesici Uç Hassasiyetini Arttırın M sınıfı → G sınıfı	Tutucu Rijitliğini Geliştirin	İş Parçasının Rijit Bağlanması	Efektif Tutucu Uzunluğu
Zayıf Hassaslık İşleme boyutunun sabit olmaması	Kesici uç hassasiyeti													●				
	İş parçası, takımın parçalanması								●	↑	↓				●	●	●	●
Kesme kenar hassasiyeti yetersiz Operasyon boyunca işleme hassaslığı değiştiği için ayarlanması gerekir	Kenar Aşınmasının Artması					●					↑							
	Uygun Olmayan Kesme Şartları	↓	↑			●												
Finişte zayıf yüzey kalitesi Takım ömrü kriteri	Takımda oluşan aşınmanın kesme kuvvetini azaltması	↓			Islak Kesim			●	●	↑	↑		↓	●				
	Kesme kenarında çapaklanma		↓	↓		●			●		↑		↑			●	●	●
	Yapışma, talaş yığılması	↑	↑		Islak Kesim			●	●	↑			↓	●				
	Uygun Olmayan Kesme Şartları	↑	↓	↓	Islak Kesim													
	Vibrasyon, tırlama								●		↑		↓	●				
	Uygun Olmayan Kesme Şartları	↓	↓	↓	Islak Kesim	●			●	↑	↓		↓		●	●	●	●
Kesme ısısı üretimi Kesme ısısı yüzünden zayıf işleme hassasiyeti ve kısa takım ömrü	Uygun olmayan kesme şartları	↓	↓	↓		●												
	Uygun Olmayan Kesme Şartları								●	↑			↓					
Çapaklanma çelik, alüminyum (çapak)	Uygun olmayan kesme şartları	↓	↑		Islak Kesim	●												
	Uygun Olmayan Kesme Şartları							●	●	↑	↓		↓					
Dökme Demir (Zayıf Çapaklanma)	Uygun olmayan kesme şartları		↓	↓		●												
	Uygun Olmayan Kesme Şartları								●	↑	↑		↓		●	●	●	●
Yumuşak Çelik (çapak)	Uygun olmayan kesme şartları	↑	↑		Islak Kesim	●												
	Uygun Olmayan Kesme Şartları							●	●	↑			↓					

↑: Arttırın ↓: Azaltın ●: Kullanın ○: Doğru Kullanım

Takım Ömrü Kriteri

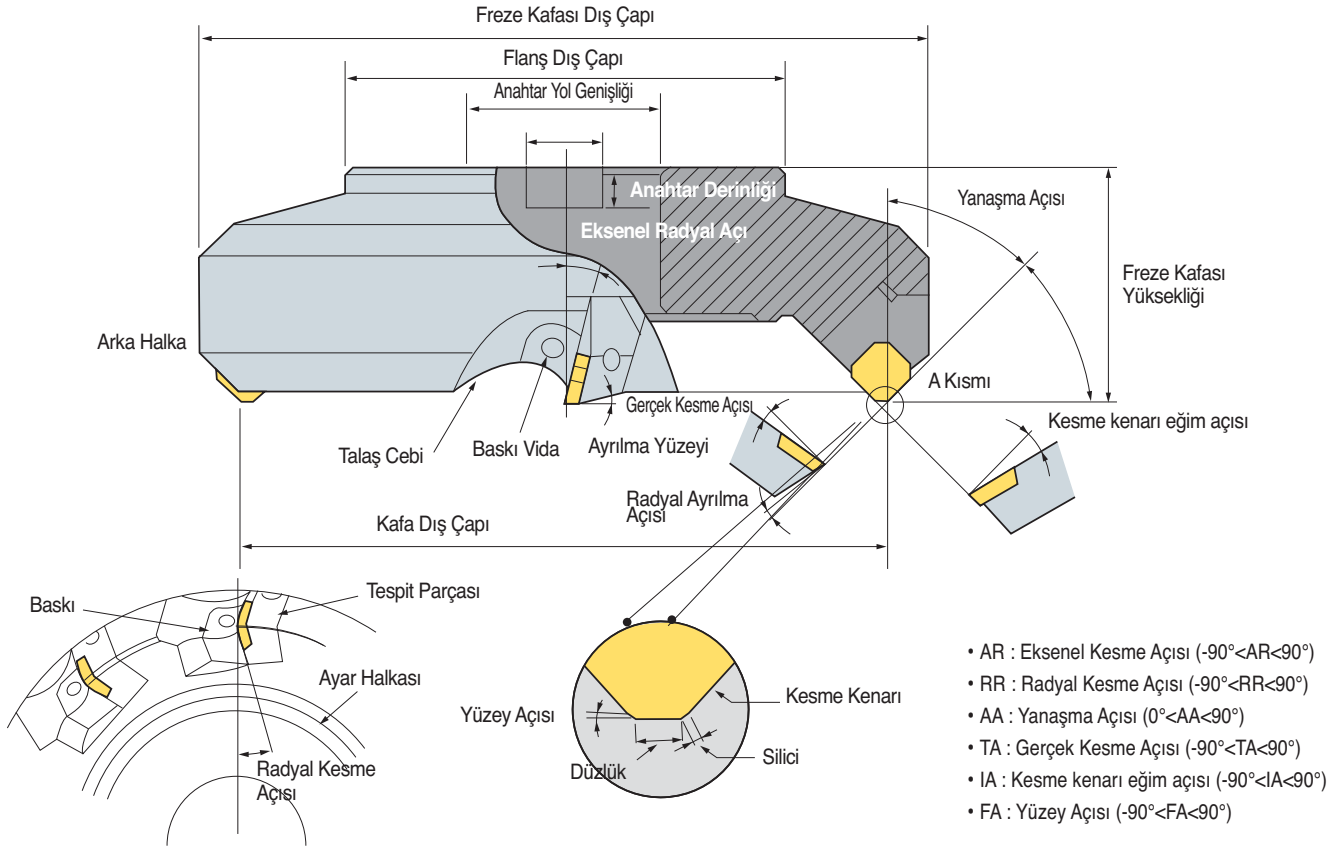
● KS B0813

Kenar Aşınması Genişliği	0.2 mm	Demir dışı alaşımların hassas hafif, finiş işlenmesinde
	0.4 mm	Özel çeliklerin işlenmesinde
	0.7 mm	Dökme Demir, Çelik vb. malzemelerde genel kullanım
	1~1.25 mm	Dökme Demir, Çelik vb. malzemelerde genel kullanım
Krater Aşınması Derinliği	Genel Olarak 0.05~0.1 mm	

● ISO (B8688)

Takım Ömrü Kriteri	Uygulama
Tam Kırılma	Özel çeliklerin işlenmesinde
Kenar Aşınım Genişliği VB = 0.3mm	Sement karbürlerin seramik takımlar kenar aşınmasında,
VBmax = 0.5mm	Düzensiz kenar aşınması
Krater Aşınımı Genişliği KT = 0.06+0.3fmm (f:mm/dev)	Semente Karbür Takımlar
Yüzey Pürüzlülüğü 1, 1.6, 2.5, 4, 6.3, 10 _{µm} Ra	Yüzey pürüzlülüğü önemli olduğunda

Freze Kafası Şekil ve Tanımlamalar



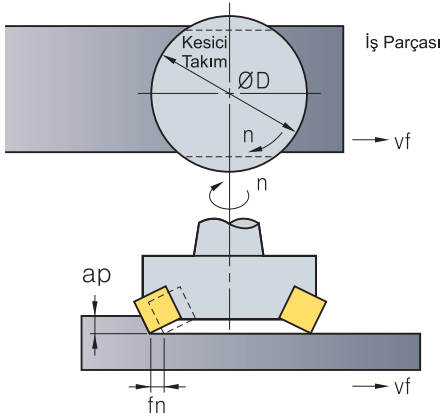
• Kesme Kenar Açışı Fonksiyonu ve Özellikleri

No.	İsim	Sembol	Fonksiyon	Etkiler
1	Yanaşma Açışı	A.R	Talaş akış yönü	AR talaş akış yönünü kontrol eder. AR arttıkça işlenebilirlik artar
2	Radyal Kesme Açışı	R.R	Kesme Direnci, yüzey pürüzlülüğü	Kesme direnci, Düşük RR iyi talaş akışı sağlar
3	Yanaşma Açışı	A.A	Talaş Kalınlığı, Talaş Akış Yönü	(+): Talaş kalınlığını azaltır, kesme yükünü düşürebilir
4	Gerçek Kesme Açışı	T.A	Etkin Kesme Açışı	(+): Daha iyi kesme sağlar, yapışma etkisinden korur, ancak kesme kenar dayanımını azaltır (-): Kesme kenar dayanımını arttırır, ancak birikime neden olur
5	Kesme Kenarı Eğim Açışı	I.A	Talaş Akış Yönü	(+): Daha iyi talaş akışı sağlar, kesme yükünü azaltır, ancak kesme kenar dayanımını azaltır
6	Yüzey Açışı	F.A	Finis için yüzey kalitesini kontrol eder	(-): Yüzey pürüzlülüğünü geliştirir

Kesme Açısı Kombinasyonlarının Özellikleri

	Çift Pozitif Aç	Çift Negatif Aç	Pozitif - Negatif Aç	Negatif - Pozitif Aç
Bölünme				
Kullanım	<ul style="list-style-type: none"> Çelik, dökme demir, paslanmaz çelik genel kullanımı Talaş yığılması yaşanan yumuşak çelik işleme Zayıf yüzey kalitesi riski olan malzemelerin işlenmesinde 	<ul style="list-style-type: none"> Darbeli kesme koşulları altında Dökme demir ve çeliğin kaba operasyonlarında 	<ul style="list-style-type: none"> Kesmesi zor malzemelerde Çelik ve dökme demirin derin ve geniş pasalarda işlenmesinde 	<ul style="list-style-type: none"> Merkeze doğru talaş akışı
Avantajlar	<ul style="list-style-type: none"> Tok iş parçalarında yüzey kalitesini arttırmak için talaş yığılmasını engeller Düşük kesme yükü ve daha iyi işlenebilirlik 	<ul style="list-style-type: none"> Güçlü kesme kenarı Cüruf ve tortu gibi kötü yüzey koşullarına sahip iş parçalarının kaba işlenmesi Kesici ucun her iki tarafının kullanılmasından dolayı (Ekonomik) Mükemmel talaş akışı 	<ul style="list-style-type: none"> İyi talaş akışı ve işlenebilirlik Kesmesi zor malzemelerin işlenmesi için uygun Düzensiz bölmeli bağlama tırlamayı engeller 	-
Dezavantajlar	<ul style="list-style-type: none"> Düşük Kesme Kenarı Dayanımı Tek yüzü kullanılabilen kesici uçlar (Ekonomik değil) Tezgah ve kesici takım yüksek güce ve rijitliğe ihtiyaç duyar 	<ul style="list-style-type: none"> Tezgah ve kesici takım yüksek güce ve rijitliğe ihtiyaç duyar 	<ul style="list-style-type: none"> Tek yüzü kullanılabilen kesici uçlar (Ekonomik değil) 	<ul style="list-style-type: none"> Merkeze doğru oluşan talaş işlenmiş yüzeylerin çizilmesine neden olur Kötü Talaş Akışı Ekonomik değil

Kesme Formülleri



Kesme Hızı

$$vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (m/dak)}$$

- vc: Kesme Hızı (m/dak)
- D: Takım Çapı (mm)
- n: Devir (dak⁻¹)
- π: Sabit (3.14)

İlerleme

$$fz = \frac{vf}{z \cdot n} \text{ (mm/diş)}$$

- fz: Diş başı ilerleme (m/dak)
- vf: Dakika başı ilerleme (mm/dak)
- n: Devir (dak⁻¹)
- Z: Ağız Sayısı

Toplam talaş miktarı

$$Q = \frac{L \cdot v_f \cdot a_p}{1000} \text{ (cm}^3\text{/dak)}$$

- Q: Toplam talaş miktarı (cm³/dak)
- L: Kesme genişliği (mm)
- vf: Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- ap: Paso miktarı (mm)

Güç Gereksinimi

$$P_{kw} = \frac{Q \cdot k_c}{60 \times 102 \times \eta} \quad P_{hp} = \frac{P_{kw}}{0.75}$$

- Pc: Güç Gereksinimi (kW)
- H: Beygür gücü gereksinimi (hp) (mm/dak)
- Q: Toplam talaş miktarı (cm³/dak)
- kc: Spesifik kesme direnci (kgf/mm³)
- n: Tezgah Verim Oranı (0.7-0.8)

İşleme Zamanı

$$T = \frac{60 \times L_t}{v_f} \text{ (sec)}$$

- T: İşleme Zamanı (sn)
- Lt: Toplam ilerleme uzunluğu (mm) (=Lw+D+2R)
- Lw: İş parçası uzunluğu (mm)
- D: Takım çapı (mm)
- vf: Tabla ilerlemesi (mm/dak)
- R: Yanaşma uzunluğu (mm)

Gerçek Kesme Açısı/Kesme Kenar Eğim Açısı

$$\begin{aligned} \text{Gerçek kesme açısı} & \quad \tan(T) = \tan(R) \times \cos(AA) + \tan(A) \times \sin(C) \\ \text{Kesme kenar eğim açısı} & \quad \tan(I) = \tan(A) \times \cos(AA) - \tan(R) \times \sin(C) \end{aligned}$$



Spesifik Kesme Direnci Değerleri

İş Parçası	Çekme Dayanımı (kg/mm ²) ve sertlik	Çeşitli ilerlemelere göre spesifik kesme direnci kc(MPa)				
		0.1 (mm/t)	0.2 (mm/t)	0.3 (mm/t)	0.4 (mm/t)	0.6 (mm/t)
Yumuşak Çelik	52	220	195	182	170	158
Orta Karbonlu Çelik	62	198	180	173	160	157
Yüksek Karbonlu Çelik	72	252	220	204	185	174
Takım Çeliği	67	198	180	173	170	160
Takım Çeliği	77	203	180	175	170	158
Krom Mangane Çeliği	77	230	200	188	175	166
Krom Mangane Çeliği	63	275	230	206	180	178
Krom Molibden Çeliği	73	254	225	214	200	180
Krom Molibden Çeliği	60	218	200	186	180	167
İkel Krom Molibden Çeliği	94	200	180	168	160	150
Nikel Krom Molibden Çeliği	HB352	210	190	176	170	153
Dökme Çelik	52	280	250	232	220	204
Sertleştirilmiş Dökme Demir	HRC46	300	270	250	240	220
Aşılı Dökme Demir	36	218	200	175	160	147
Gri Dökme Demir	HB200	175	140	124	105	97
Pirinç	50	115	95	80	70	63
Hafif Alaşım (Al - Mg)	16	58	48	40	35	32
Hafif Alaşım (Al - Si)	20	70	60	52	45	39

Nominal Beygir Gücüne göre Talaş Miktarı (cm³/dak)

İş Parçası	Nominal Beygir Gücü	5Hp	10Hp	20Hp	30Hp	40Hp	50Hp
		Çelik	Yumuşak	32	75	163	295
	Orta	26	55	127	212	310	425
	Sert	18	41	93	163	228	310
Dökme Demir	Yumuşak	52	116	260	455	670	880
	Orta	32	75	163	295	425	570
	Sert	26	55	127	212	310	425
Bronz Pirinç	Yumuşak	77	163	390	670	980	1,280
	Orta	54	118	275	490	700	910
	Sert	26	55	127	245	325	425
Alüminyum		90	195	440	780	1,110	1,500

Yüzey Pürüzlülüğü Sınıflandırılması

Tip	Sembol	Nasıl Hesaplanır	Ölçülen Değer
Maksimum yükseklik	R _{max}	• Örnek parçadaki yüzey pürüzlülüğünün boylamsal değişim eğrisindeki zirve noktasından geçen profil çizgisi ile dip noktasından geçen taban çizgisi arasındaki mesafedir (Birimi: μ) • Anormal değerler (çok küçük veya çok büyük) kanal veya tepe oluşumunun bir sonucudur.	
+10 noktanın ortalaması ile yüzey pürüzlülüğü	R _z	• Yüzey pürüzlülüğü eğrisindeki zirve noktalarının ve beş dip noktasının toplamının dikey yönde ortalamasıdır ve birimi mikro metredir (μ)	
Aritmetik ortalamaya göre yüzey pürüzlülüğü	R _a	• yüzey pürüzlülüğü eğrisi üzerinde ortalama çizgisi X ekseninde ve boyutsal değişim Y- ekseninde olan referans uzunluktur ve birimi mikro metredir (μ) • Genel olarak, Ra ölçüm cihazından okunan değerlerdir	

Finiş Sembolleri		▽▽▽▽	▽▽▽	▽▽	▽	~
Yüzey Pürüzlülüğü	R _{max}	0.8s	6.3s	25s	100s	Özel Olmayan
	R _z	0.8z	6.3z	25z	100z	
	R _a	0.2a	1.6a	6.3a	25a	

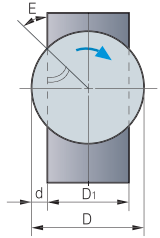
MILL-MAX çap (D) seçimi

Tezgahtan Rijitliğine göre Seçim

Tezgahtan Beygir Gücü (PS)	10~15	15~20	Over 20
Uygun kesici takım gövde özellikleri (mm)	Ø80~Ø100	Ø125~Ø160	Ø160~Ø200

Tezgahtan Rijitliğine göre Seçim

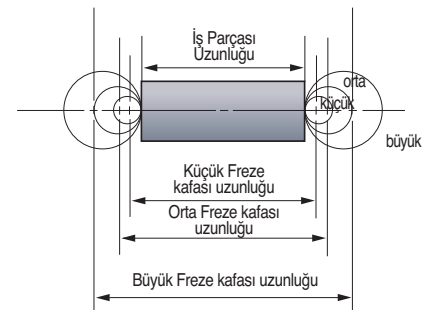
İş Parçası	E	δ
Çelik	+20°~10°	3 : 2
Dökme Demir	Under +50°	5 : 4
Hafif Alaşım	Under +40°	5 : 3



D : Kesici takım dış çapı
D1 : İş parçası genişliği
d : Freze kafasının dışarıda kalan kısmı
E : Geçme Açısı
δ : D:D1 oranı

İşleme Zamanına göre Seçim

Freze kafası ne kadar büyük olursa işleme zamanı da o oranda yüksek olur



Ağız Sayısına göre Seçim

İş Parçası	Çelik	Dökme Demir	Hafif Alaşım
Ağız Sayısı	Dx (1~1.5)	Dx (1~4)	Dx1+a

ex) D = ø100 ⇒ 4" x(1~1.5) = 4~6

D inç birimine dönüştürülmüş kesici takım çapı



Frezeleme için Problem Çözme

Problem	Neden	Çözüm										
		Kesme Koşulları				Takım Şekli					Kesici Uç Kalitesi	
		Kesme Hızı	Kesme Derinliği	İlerleme	Soğutucu	Kesme Açısı	Ayrılma Açısı	Yanaşma Açısı	Kesme Kenarında Tırlama	Burun Radyüsü	Tokluk	Sertlik
Kenar Aşınması	• Uygun olmayan kesici uç kalitesi • Uygun olmayan kesme koşulları • Tırlama	↓		↑			↑	↓		↑		↑
Krater Aşınması	• Uygun olmayan kesme koşulları • Uygun olmayan kesici uç kalitesi	↓	↓	↓	●	↑	↑			↓		↑
Çapaklanma	• Kesici ucun tokluğunun yetersizliği • Aşırı İlerleme • Aşırı Kesme Yükü			↓		↓	↓	↓		↑	↑	
Talaş Yığılması	• Uygun olmayan kesme koşulları • Uygun olmayan kesme kenar şekli • Uygun olmayan kesici uç kalitesi	↑	↓			↑				↓		
Tırlama	• Uygun olmayan kesme koşulları • Kesici ucun ağız sayısının yetersizliği • Uygun olmayan kesme kenar şekli • Kötü talaş akışı • İş parçasının dengesiz bağlanması		↓	↓	●	↑		↑	↓	↓		
Zayıf Yüzey Kalitesi	• Talaş yığılması • Uygun olmayan kesme koşulları • Tırlama • Kötü talaş akışı	↑	↓	↓	●	↑			↓	↑		
Termal Çatlak	• Uygun olmayan kesme koşulları • Uygun olmayan kesici uç kalitesi	↓	↓	↓	⊙	↑				↑	↑	
Kırılma	• Uygun olmayan kesici uç kalitesi • Aşırı Kesme Yükü • Kötü talaş akışı • Tırlama • Aşırı Kesme Yüksekliği		↓	↓	●							↑

↑: Arttırın ↓: Azaltın ●: Kullanın ⊙: Doğru Kullanım

Frezeleme için Genel Formüller

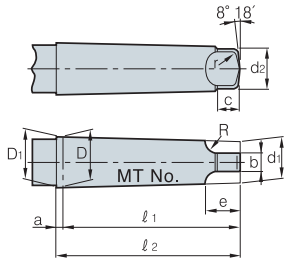
Tezgah Verimi (η)

Güç Aktarımı	Verim (E)	Referans
Direk tahrikli	0.90	
Kasnak tahrikli	0.85	Çift Bağlama: $0.85 \times 0.85 \approx 0.70$
Başlangıç tahrikli	0.75	
Yağ basınç tahrikli	0.60~0.90	



(mm)

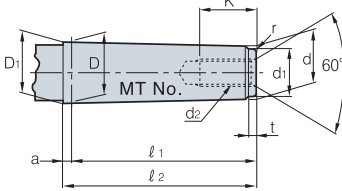
Mors Konik (Saplı Tip)



MT No.	Koniklik	Konik Açısı(α)	D	a	D ₁	d ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	d ₂	b	c	e	R	r
0	$\frac{1}{19.212}$	1°29'27"	9.045	3	9.201	6.104	56.5	59.5	6.0	3.9	6.5	10.5	4	1
1	$\frac{1}{20.047}$	1°25'43"	12.065	3.5	12.240	8.972	62.0	65.5	8.7	5.2	8.5	13.5	5	1.2
2	$\frac{1}{20.020}$	1°25'50"	17.780	5	18.030	14.034	75.0	80.0	13.5	6.3	10	16	6	1.6
3	$\frac{1}{19.922}$	1°26'16"	23.825	5	24.076	19.107	94.0	99.0	18.5	7.9	13	20	7	2
4	$\frac{1}{19.254}$	1°29'15"	31.267	6.5	31.605	25.164	117.5	124.0	24.5	11.9	16	24	8	2.5
5	$\frac{1}{19.002}$	1°30'26"	44.399	6.5	4.741	36.531	149.5	156.0	35.7	15.9	19	29	10	3
6	$\frac{1}{19.180}$	1°29'36"	63.348	8	63.765	52.399	210.0	218.0	51.0	19.0	27	40	13	4
7	$\frac{1}{19.231}$	1°29'22"	83.058	10	83.578	68.186	286.0	296.0	66.8	28.6	35	54	19	5

(mm)

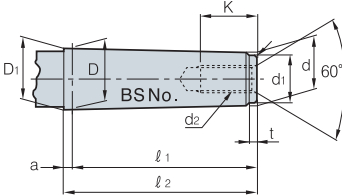
Mors Konik (Vidalı Tip)



MT No.	Koniklik	Konik Açısı(α)	D	a	D ₁	d	ℓ ₁	ℓ ₂	d ₁	d ₂	k	t	r
0	$\frac{1}{19.212}$	1°29'27"	9.045	3	9.201	6.442	50	53	6	-	-	4	0.2
1	$\frac{1}{20.047}$	1°25'43"	12.065	3.5	12.230	9.396	53.5	57	9	M6	16	5	0.2
2	$\frac{1}{20.020}$	1°25'50"	17.780	5	18.030	14.583	64	69	14	M10	24	5	0.2
3	$\frac{1}{19.922}$	1°26'16"	23.825	5	24.076	19.759	81	86	19	M12	28	7	0.6
4	$\frac{1}{19.254}$	1°29'15"	31.267	6.5	31.605	25.943	102.5	109	25	M16	32	9	1
5	$\frac{1}{19.002}$	1°30'26"	44.399	6.5	4.741	37.584	129.5	136	35.7	M20	40	9	2.5
6	$\frac{1}{19.180}$	1°29'36"	63.348	8	63.765	53.859	182	190	51	M24	50	12	4
7	$\frac{1}{19.231}$	1°29'22"	83.058	10	83.578	70.058	250	260	65	M33	80	18.5	5

(mm)

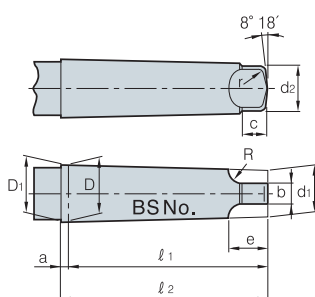
Brown sharp konik (Vidalı Tip)



B&S No.	D	a	D ₁	d	d ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	t	r	d ₂	K
4	10.221	2.4	10.321	8.890	8.0	31.0	34.2	2	0.2	-	-
5	13.286	2.4	13.386	11.430	10.0	44.4	46.8	3	0.2	-	-
6	15.229	2.4	15.330	12.700	11.0	60.0	62.7	3	0.2	M 8(1/4)	20
7	18.424	2.4	18.524	15.240	14.0	76.2	78.6	4	0.2	M10(3/8)	24
8	22.828	3.2	22.962	19.090	17.0	90.5	93.7	4	0.6	M12(1/2)	28
9	27.104	3.2	27.238	22.863	21.0	101.6	104.8	4	0.6	M12(1/2)	28
10	32.749	3.2	32.887	26.534	24.0	144.5	147.7	5	1.0	M16(5/8)	32
11	38.905	3.2	39.039	31.749	29.0	171.4	174.6	5	1.0	M16(5/8)	32
12	45.641	3.2	45.774	38.103	35.0	181.0	184.2	6	2.5	M20(3/4)	40
13	52.654	3.2	52.787	44.451	41.0	196.8	200.0	6	3.0	M20(3/4)	40
14	59.533	3.2	59.666	50.800	47.0	209.6	212.8	7	4.0	M24(1)	40
15	66.408	3.2	66.541	57.150	53.0	222.2	225.4	7	4.0	M24(1)	50
16	73.292	3.2	73.425	63.500	59.0	35.0	238.2	8	5.0	M30(11/8)	60

(mm)

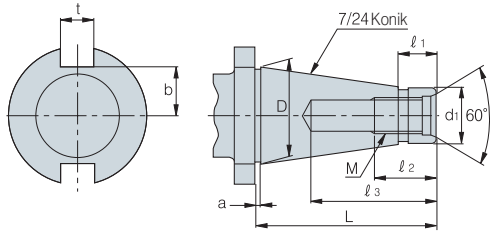
Brown sharp konik (Saplı Tip)



B&S No.	D	a	D ₁	d ₁	d ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	b	c	e	R	r
4	10.221	2.4	10.321	8.458	8.1	42.1	44.5	5.5	8.7	14.4	7.9	1.3
5	13.286	2.4	13.386	10.962	10.7	55.6	58.0	6.3	9.5	16.2	7.9	1.5
6	15.229	2.4	15.330	12.167	11.7	73.0	75.4	7.1	11.1	18.0	7.9	1.5
7	18.424	2.4	18.524	14.675	14.2	89.7	92.1	7.9	11.9	20.3	9.5	1.8
8	22.828	3.2	22.962	18.453	18.0	104.8	108.0	8.7	12.7	22.0	9.5	2.0
9	28.104	3.2	27.238	22.200	21.8	117.5	120.7	9.5	14.3	25.4	11.1	2.5
10	32.749	3.2	32.887	25.751	25.7	162.7	165.9	11.1	16.7	28.1	11.1	2.8
11	38.905	3.2	39.039	30.985	30.7	189.7	192.9	11.1	16.7	30.0	12.7	3.3
12	45.641	3.2	45.774	37.246	37.1	201.6	204.8	12.7	19.0	32.5	12.7	3.8
13	52.654	3.2	52.787	43.589	43.4	217.5	220.7	12.7	19.0	35.7	15.9	4.3
14	59.533	3.2	59.666	49.841	49.8	232.6	235.8	14.2	21.4	41.2	19.0	4.8
15	66.408	3.2	66.541	56.186	56.1	245.3	248.5	14.2	21.4	44.4	22.2	5.3
16	73.292	3.2	73.425	62.441	62.2	260.4	263.6	15.8	23.8	50.0	25.4	5.8



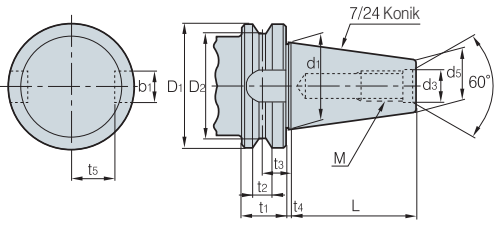
Amerikan Freze Tezgahları için Standart Konik



NT No.	Boyut	D	D ₁	L	ℓ ₁	M	ℓ ₂	ℓ ₃	a	t	b
30	1 ¹ / ₄	31.750	17.40 ^{-0.29} _{0.36}	70	20	UNC 1/2"	24	50	1.6	15.9	6
40	1 ³ / ₄	44.450	25.32 ^{-0.30} _{-0.384}	95	25	UNC 5/8"	30	60	1.6	15.9	22.5
50	2 ³ / ₄	69.850	39.60 ^{-0.31} _{-0.41}	130	25	UNC 1"	45	90	3.2	25.4	35
60	4 ¹ / ₄	107.950	60.20 ^{-0.34} _{-0.46}	210	45	UNC 1 1/4"	56	110	3.2	25.4	60

(mm)

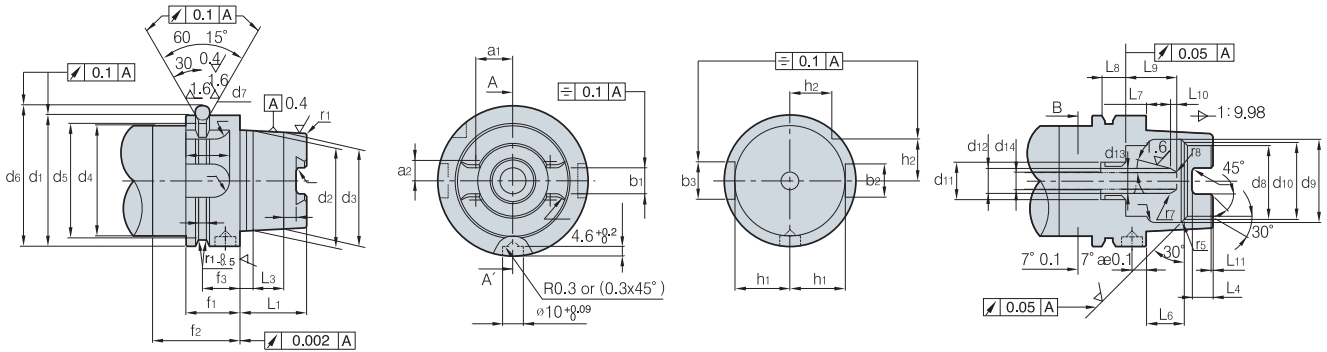
Şişe Saplı Konik



BT No.	D ₁	D ₂	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	d ₁	d ₃	L	M	b ₁	t ₅	d ₅
35	53	43	22	10	14.6	2	38.1	13	56.5	M12×1.75	16.1	19.6	21.62
40	63	52	25	10	16.6	2	44.45	17	65.4	M16×2	16.1	22.6	25.3
45	85	73	30	12	21.2	3	57.15	21	82.8	M20×2.5	19.3	29.1	33.1
50	100	85	35	15	23.2	3	69.85	25	101.8	M24×3	25.7	35.4	40.1
60	155	135	45	20	28.2	3	107.95	31	161.8	M30×3.5	25.7	60.1	60.7

(mm)

HSK şaft (DIN 69893)



(mm)

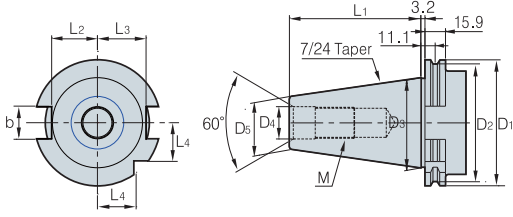
HSK No.	b ₁	b ₂	b ₃	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	d ₅	d ₆	d ₇	d ₈	d ₉	d ₁₀	d ₁₁	d ₁₂	d ₁₃	d ₁₄	a ₁	a ₂
50	10.54	12	14	50	38	36.90	42	43	59.3	7	26	32	29	M16X1	10	6.8	6.8	13.997	7.648
63	12.5	16	14	63	48	46.53	53	55	72.3	7	34	40	37	M18X1	12	8	8.4	17.862	9.25
100	20	20	14	100	75	72.80	85	92	109.75	7	53	63	58	M24X1.5	16	12	12	27.329	15.00

(mm)

HSK No.	f ₁	f ₂	f ₃	f ₄	b ₁	b ₂	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	L ₆	L ₇	L ₈	L ₉	L ₁₀	L ₁₁	L ₁₂	r ₁	r ₂	r ₃	r ₄	r ₅	r ₆	r ₇	r ₈
50	26	42	18	3.75	2	15.5	25	5	11	7.5	4.5	14.13	10	10	23	3	1	19	1	1.5	2.38	6	0.5	1	2	6
63	26	42	18	3.75	28.5	20	32	6.3	14.7	10	6	18.13	10	12	24.5	3	1	21	1.2	1.5	3	8	0.6	1.5	3	8
100	29	45	20	3.75	44	31.5	50	10	24	15	10	28.56	12.5	16	28	3	1.5	24	2	2	3	12	1	1.5	3	10

(mm)

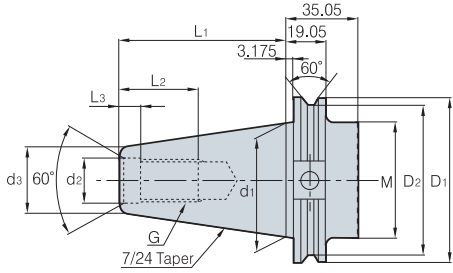
DIN 69871



Şaft No	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L	b	M
30	50.0	44.3	31.75	13	17.8	47.8	16.4	19.0	33.5	16.0	M12x1.75
40	63.5	56.2	44.45	17	24.5	68.4	22.8	25.0	42.5	16.1	M16x2
45	82.5	57.2	57.15	21	33.0	82.7	29.1	31.3	52.5	19.3	M20x2.5
50	97.5	91.2	68.85	25	40.1	101.7	35.5	37.7	61.5	25.7	M24x3

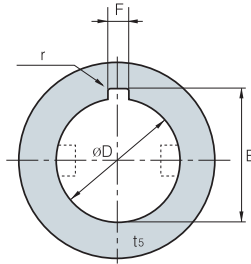
(mm)

CAT Şaft



Şaft No	D ₁	D ₂	M	d ₁	d ₂	d ₃	L ₁	L ₂	L ₃	G
CAT40	63.5	56.36	M16x2	44.45	16.28	21.84	68.25	28.45	4.78	5/8-11
CAT45	82.55	75.41	M20x2.5	57.15	19.46	27.69	82.55	38.1	4.78	3/4-10
CAT50	98.43	91.29	M24x3	69.85	26.19	35.05	101.6	44.45	6.35	1-8

Freze kafası için standart delik (KSB3203)



● A Tipi

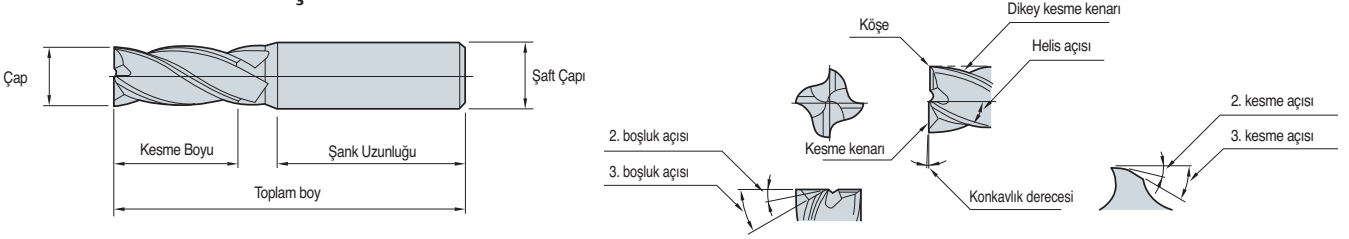
Çap	øDH ₇	E	F	r
8	8 ^{+0.015} ₀	8.9 ^{+0.25} ₀	2 ^{+0.16} _{+0.06}	0.4
10	10 ^{+0.015} ₀	11.5 ^{+0.25} ₀	3 ^{+0.16} _{+0.06}	0.4
13	13 ^{+0.018} ₀	14.6 ^{+0.25} ₀	3 ^{+0.16} _{+0.06}	0.6
16	16 ^{+0.018} ₀	17.7 ^{+0.25} ₀	4 ^{+0.19} _{+0.07}	0.6
19	19 ^{+0.021} ₀	21.1 ^{+0.25} ₀	5 ^{+0.19} _{+0.07}	1
22	22 ^{+0.021} ₀	24.1 ^{+0.25} ₀	6 ^{+0.19} _{+0.07}	1
27	27 ^{+0.021} ₀	29.8 ^{+0.25} ₀	7 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
32	32 ^{+0.025} ₀	34.8 ^{+0.25} ₀	8 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
40	40 ^{+0.025} ₀	43.5 ^{+0.3} ₀	10 ^{+0.23} _{+0.08}	1.2
50	50 ^{+0.025} ₀	53.5 ^{+0.3} ₀	12 ^{+0.23} _{+0.095}	1.6
60	60 ^{+0.030} ₀	64.2 ^{+0.3} ₀	14 ^{+0.275} _{+0.095}	1.6
70	70 ^{+0.030} ₀	75.0 ^{+0.3} ₀	16 ^{+0.275} _{+0.095}	2
80	80 ^{+0.030} ₀	85.5 ^{+0.3} ₀	18 ^{+0.275} _{+0.095}	2
100	100 ^{+0.035} ₀	107.0 ^{+0.3} ₀	24 ^{+0.32} _{+0.11}	2.5

● B Tipi

Çap	øDH ₇	E	F	r
1/2	12.70 ^{+0.018} ₀	14.17 ^{+0.25} ₀	2.38 ^{+0.31} _{+0.13}	0.5
5/8	15.875 ^{+0.018} ₀	17.74 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
3/4	19.050 ^{+0.021} ₀	20.89 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
7/8	22.225 ^{+0.021} ₀	24.07 ^{+0.25} ₀	3.18 ^{+0.31} _{+0.13}	0.8
1	25.40 ^{+0.021} ₀	28.04 ^{+0.25} ₀	6.35 ^{+0.31} _{+0.13}	1.2
1 1/4	31.750 ^{+0.025} ₀	35.18 ^{+0.25} ₀	7.94 ^{+0.32} _{+0.14}	1.6
1 1/2	38.10 ^{+0.025} ₀	42.32 ^{+0.25} ₀	9.53 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
1 3/4	44.450 ^{+0.025} ₀	49.48 ^{+0.25} ₀	11.11 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
2	50.80 ^{+0.03} ₀	55.83 ^{+0.25} ₀	12.7 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
2 1/2	63.50 ^{+0.03} ₀	69.42 ^{+0.25} ₀	15.81 ^{+0.89} _{+0.25}	1.6
3	76.20 ^{+0.03} ₀	82.93 ^{+0.25} ₀	19.05 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
3 1/2	88.90 ^{+0.035} ₀	98.81 ^{+0.25} ₀	22.23 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
4	101.60 ^{+0.035} ₀	111.51 ^{+0.25} ₀	25.4 ^{+0.89} _{+0.25}	2.4
4 1/2	114.30 ^{+0.035} ₀	125.81 ^{+0.25} ₀	25.58 ^{+0.89} _{+0.25}	3.2
5	127.0 ^{+0.04} ₀	140.08 ^{+0.25} ₀	31.75 ^{+0.89} _{+0.25}	3.2



Parmak Frezelerin Şekil ve İsimleri



Kanal sayısına göre karşılaştırma

Kanal Sayısı Özellikleri

Ø10 mm	2 kanallı	3 kanallı	4 kanallı
Şekil			
Kesit	44mm ²	46mm ²	48mm ²
Oran	56%	58%	61%
Avantajlar	İyi talaş akışı	İyi talaş akışı	Yüksek Rijitlik
Dezavantajlar	Düşük Rijitlik	Dış çap ölçümü zor	Kötü talaş akışı
Kullanım	Yanal alın, Kanal Açma	Yanal alın, Kanal Açma	Yanal işleme
	Çok Fonksiyonel	Ortakaba-Finiş	Finiş

Kanal Sayısının Etkileri

Teknik Özellik	Önemli Özellikler	2 kanallı	4 kanallı
Takım Rijitliği	Burulma Direnci	○	⊙
	Eğilme Direnci	○	⊙
Yüzey Kalitesi	Yüzey Pürüzlülüğü	○	⊙
	İşleme Hassasiyeti	○	⊙
Talaş Kontrolü	Talaş Tıkanması	⊙	○
	Talaş Tahliyesi	⊙	○
Kanal Açma	Talaş Tahliyesi	⊙	○
	Kanal Açma	⊙	○
Yanal Alın	Yüzey Kalitesi	○	⊙
	Vibrasyon	⊙	○

⊙: Mükemmel ○: İyi

Genel parmak frezeler ile yüksek hızlı parmak frezeler arasındaki farklılıklar

Genel parmak frezeler		Yüksek hızlı parmak frezeler	
Kesit şekli	Özellikler	Kesit şekli	Özellikler
	- Düşük hızlı, derin paso miktarı, yavaş ilerleme için - Düşük sertlikli iş parçaları (çelikli dökme demir)		- Yüksek hızlı, küçük paso miktarı, hızlı ilerleme için - Kalıp çeliği gibi sertleştirilmiş iş parçaları için kullanışlı

Kesme Koşullarının Hesaplanması

Kesme Hızının Hesaplanması

$$vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000} \quad n = \frac{1000 \times vc}{\pi \times D}$$

İlerlemenin Hesaplanması

$$vf = n \times fn \quad \text{or} \quad n \times fz \times z$$

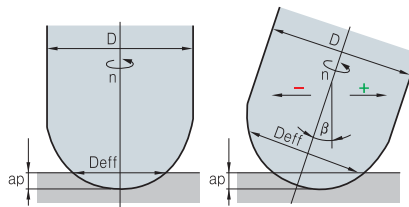
$$fn = \frac{vf}{n} \quad fz = \frac{fn}{z} \quad \text{or} \quad \frac{vf}{n \times z}$$

vc : Kesme Hızı(m/dak)
π : Sabit (3.141592)
D : Parmak Freze Çapı(mm)
n : Devir(dak⁻¹)
vf : İlerleme Hızı(m/dak)
fn : Devir başı ilerleme (mm/dev)
fz : Kanal başı ilerleme (mm/t)
z : Kanal Sayısı

Küresel Parmak Frezelerin Kesme Hızlarının Hesaplanması

Devir	$n = \frac{vc \times 1000}{D \times \pi}$
Kesme Hızı	$vc = \frac{D \times \pi \times n}{1000}$
Dış başı ilerleme	$fz = \frac{vf}{z \times n}$
Devir başı ilerleme	$fn = fz \times z$
İlerleme hızı	$vf = fz \times z \times n$
Talaş Miktarı	$Q = ae \times ap \times vf$

Küresel parmak frezelerin etkin çapı



$$Deff = 2 \times \sqrt{D \times ap - ap^2} \quad \text{Hesap Tablosu}$$

$$Deff = D \times \sin \left[\beta \pm \arccos \left(\frac{D - 2ap}{D} \right) \right]$$

🔄 Kanal Boyunun Etkileri

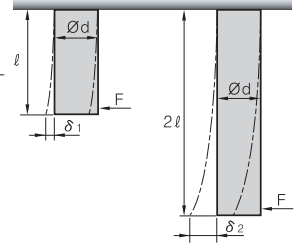
● En Boy Oranı

- En Boy Oranı
- ℓ/d
- Örn) 3D, 15D, 22D

● Kanal boyunun deformasyon oranına etkisi

- Deformasyon oranı dış kuvvete karşı tepki kuvvetidir
- Uzunluğun karesiyle orantılıdır
- Kanal uzunluğunu ve toplam uzunluğu olabildiğince kısa seçin
- Kanal sayısının fazla olması daha yüksek rijitlik sağlar
- Kanal genişlik oranı daraldıkça matkap rijitliği artar

$$\delta = \frac{P\ell^3}{3EI}$$



δ = Deformasyon Hacmi ℓ = Kesme Uzunluğ

P = Kesme Kuvveti E = Elastikiyet Katsayısı

$$I = \text{Inertia moment} \left(I = \frac{\pi d^4}{64} \right)$$

• $\ell : 2\ell$

• $\delta_1 : \delta_1 = 8\delta_1 = \delta_2$

🔄 Tezgah Devir Karşılaştırma Tablosu (RPM) - Dış Çap

vc Dış Çap	Kesme Hızı vc (m/dak)															
	20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	150	180	200	250	300
0.2	31,831	47,746	63,662	79,577	95,493	111,408	127,324	143,239	159,155	190,986	222,817	238,720	286,479	318,310	397,887	477,465
0.3	21,221	31,831	42,441	53,052	63,662	74,272	84,883	95,493	106,103	127,324	148,545	159,155	190,986	212,207	265,258	318,310
0.4	15,915	23,873	31,831	39,789	47,746	55,704	63,662	71,620	79,577	95,493	111,408	119,366	143,239	159,155	198,944	238,732
0.5	12,732	19,099	25,465	31,831	38,197	44,563	50,930	57,296	63,662	76,394	89,127	95,493	114,592	127,324	159,155	190,986
0.6	10,610	15,915	21,221	26,526	31,831	37,136	42,441	47,746	53,052	63,662	74,272	79,577	95,493	106,103	132,629	159,155
0.7	9,095	13,642	18,189	22,736	27,284	31,831	36,378	40,926	45,473	54,567	63,662	68,209	81,851	90,946	113,682	136,419
0.8	7,958	11,937	15,915	19,894	23,873	27,852	31,831	35,810	39,789	47,746	55,704	59,683	71,620	79,577	99,472	119,366
0.9	7,074	10,610	14,147	17,684	21,221	24,757	28,294	31,831	35,368	42,441	49,515	53,052	63,662	70,736	88,419	106,103
1	6,366	9,549	12,732	15,915	19,099	22,282	25,465	28,648	31,831	38,197	44,563	47,746	57,296	63,662	79,577	95,793
1.5	4,244	6,366	8,488	10,610	12,732	14,854	16,977	19,099	21,221	25,465	29,709	31,831	38,197	42,441	53,052	63,662
2	3,183	4,775	6,366	7,958	9,549	11,141	12,732	14,324	15,915	19,099	22,282	23,873	28,648	31,831	39,789	47,746
2.5	2,546	3,820	5,093	6,366	7,639	8,913	10,186	11,459	12,732	15,279	17,825	19,099	22,918	25,465	31,831	38,197
3	2,122	3,183	4,244	5,305	6,366	7,427	8,488	9,549	10,610	12,732	14,854	15,915	19,099	21,221	26,526	31,831
3.5	1,819	2,728	3,638	4,547	5,457	6,366	7,276	8,185	9,095	10,913	12,732	13,642	16,370	18,189	22,736	27,284
4	1,592	2,387	3,183	3,979	4,775	5,570	6,366	7,162	7,958	9,549	11,141	11,937	14,324	15,915	19,894	23,873
4.5	1,415	2,122	2,829	3,537	4,244	4,951	5,659	6,366	7,074	8,488	9,903	10,610	12,732	14,147	17,684	21,221
5	1,273	1,910	2,546	3,183	3,820	4,456	5,093	5,730	6,366	7,639	8,913	9,549	11,459	12,732	15,915	19,099
5.5	1,157	1,736	2,315	2,894	3,472	4,051	4,630	5,209	5,787	6,945	8,102	8,681	10,417	11,575	14,469	17,362
6	1,061	1,592	2,122	2,653	3,183	3,714	4,244	4,775	5,305	6,366	7,427	7,958	9,549	10,610	13,263	15,915
6.5	979	1,469	1,959	2,449	2,938	3,428	3,918	4,407	4,897	5,876	6,856	7,346	8,815	9,794	12,243	14,691
7	909	1,364	1,819	2,274	2,728	3,183	3,638	4,093	4,547	5,457	6,366	6,821	8,185	9,095	11,368	13,642
7.5	849	1,273	1,698	2,122	2,546	2,971	3,395	3,820	4,244	5,093	5,942	6,366	7,639	8,488	10,610	12,732
8	796	1,194	1,592	1,989	2,387	2,785	3,183	3,581	3,979	4,775	5,570	5,968	7,162	7,958	9,947	11,937
8.5	749	1,123	1,498	1,872	2,247	2,621	2,996	3,370	3,745	4,494	5,243	5,617	6,741	7,490	9,362	11,234
9	707	1,061	1,415	1,768	2,122	2,476	2,829	3,183	3,537	4,244	4,951	5,305	6,366	7,074	8,842	10,610
9.5	670	1,005	1,340	1,675	2,010	2,345	2,681	3,016	3,351	4,021	4,691	5,026	6,031	6,701	8,377	10,052
10	637	955	1,273	1,592	1,910	2,228	2,546	2,865	3,183	3,820	4,456	4,775	5,730	6,366	7,958	9,549
11	579	868	1,157	1,447	1,736	2,026	2,315	2,604	2,894	3,472	4,051	4,341	5,209	5,787	7,234	8,681
12	531	796	1,061	1,326	1,592	1,857	2,122	2,387	2,653	3,183	3,714	3,979	4,775	5,305	6,631	7,958
13	490	735	979	1,224	1,469	1,714	1,959	2,204	2,449	2,938	3,428	3,673	4,407	4,897	6,121	7,346
14	455	682	909	1,137	1,364	1,592	1,819	2,046	2,274	2,728	3,183	3,410	4,093	4,547	5,684	6,821
15	424	637	849	1,061	1,273	1,485	1,698	1,910	2,122	2,546	2,971	3,183	3,820	4,244	5,305	6,366
16	398	597	796	995	1,194	1,393	1,592	1,790	1,989	2,387	2,785	2,984	3,581	3,979	4,974	5,968
17	374	562	749	969	1,123	1,311	1,498	1,685	1,872	2,247	2,621	2,809	3,370	3,745	4,681	5,617
18	354	531	707	884	1,061	1,238	1,415	1,592	1,768	2,122	2,476	2,653	3,183	3,537	4,421	5,305
19	335	503	670	838	1,005	1,173	1,340	1,508	1,675	2,010	2,345	2,513	3,016	3,351	4,188	5,026
20	318	477	637	796	955	1,114	1,273	1,432	1,592	1,910	2,228	2,387	2,865	3,183	3,979	4,775
21	303	455	606	758	909	1,061	1,213	1,364	1,516	1,819	2,122	2,274	2,728	3,032	3,789	4,547
22	289	434	579	723	868	1,013	1,157	1,302	1,447	1,736	2,026	2,170	2,604	2,894	3,617	4,341
23	277	415	554	692	830	969	1,107	1,246	1,384	1,661	1,938	2,076	2,491	2,768	3,460	4,152
24	265	398	531	663	796	928	1,061	1,194	1,326	1,592	1,857	1,989	2,387	2,653	3,316	3,979
25	255	382	509	637	764	891	1,019	1,146	1,273	1,528	1,783	1,910	2,292	2,546	3,183	3,820



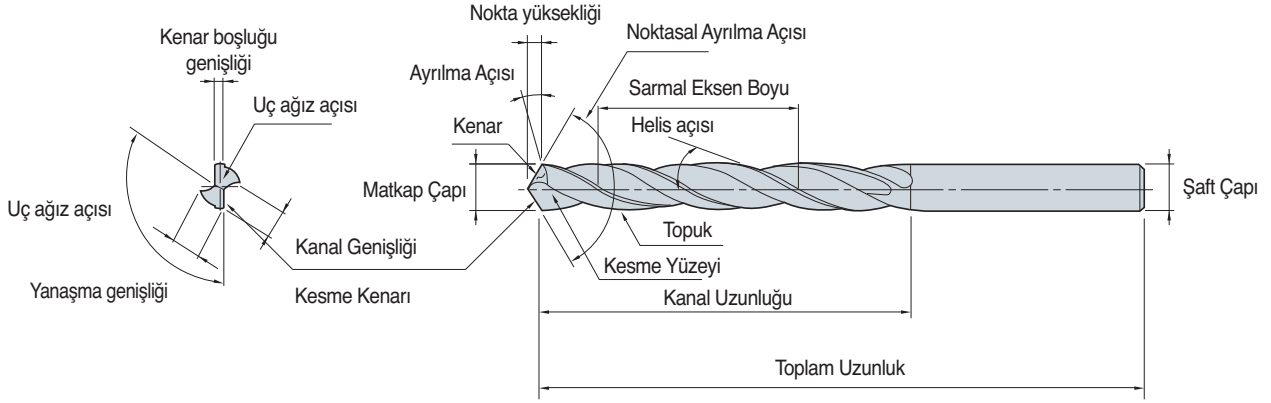
Takım Hata Tipleri ve Problem Çözme

Problem	Neden	Çözüm																
		Kesme Koşulları				Takım Şekli					Kalite		Diğer					
		Kesme Hızı	İlerleme	Kesme Derinliği	Soğutma	Aşağı kesme - yukarı kesme	Ayrılma Açısı	Avans Açısı	Kanal Uzunluğu	Kanal Sayısı	Honlama	Talaş Cebi	Tokluk	Sertlik	Tezgah Rijitliği	Tezgah Vibrasyonu	İş parçası bağlama	Kesme Yüksekliği
Kesme Kenarında Hasar	Aşırı kesme kenar dış yüzeyi	↓	↑		●												↑	
	Çapaklanma		↓			↓	↓			●		↑			↓	↑	↓	
	Operasyon sırasında kırılma		↓	↓				↓			↑			↑		↑	↓	
Zayıf Yüzey Kalitesi	Talaş yığılması	↑	↑		●			↑		●								
	Tırlama	↓				↓		↓						↑	↓	↑	↓	
	Zayıf düzlük		↓	↓		↑		↑	↓									↓
Zayıf işleme hassasiyeti (işleme boyu, Diklik)	Uygun olmayan kesme koşulları Uygun olmayan takım şekli	↑	↓			↓			↓	↑				↑	↓		↓	
Kötü Talaş Tahliyesi	Aşırı kesme hacmi Uygun olmayan talaş cebi Uygun olmayan kesme koşulları		↓	↓						↓		↑						

↑: Arttırın ↓: Azaltın ●: Kullanın ○: Doğru Kullanım



Matkap Şekli ve İsimleri

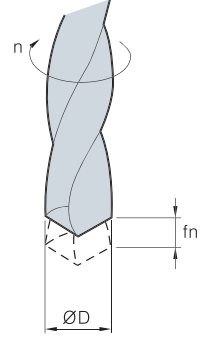


Kesme şekli ve özellikleri

Helis Açısı	<p>Kesme kenarı eğim açısı gibi rol oynar, eğer helis açısı artarsa kesme kuvveti azalır. Diğer yandan eğer helis açısı çok büyükse matkap rijitliği azalır.</p> <p>Zayıf işlenebilirlik ◀ düşük - Helis açısı - yüksek ▶ Düzgün talaş tahliyesi Sert iş parçası (sertleştirilmiş çelik) ◀ düşük - Helis açısı - yüksek ▶ Yumuşak malzeme (alüminyum vb)</p>												
Kanal Uzunluğu	<p>Hem talaş tahliyesi hem de soğutma yağlarının kullandığı yoldur. Çok uzun kanal matkap rijitliğini düşürürken çok küçük kanal talaş tahliyesini zorlaştırır.</p>												
Nokta Açısı	<p>Nokta açısının kesme performansı üzerinde çok büyük etkisi vardır. Genellikle iş parçasına göre değişir. Standart matkapların nokta açısı genel olarak 118'dir.</p> <p>baskı direnci azalır ◀ düşük - Nokta açısı - yüksek ▶ baskı direnci artar Tork artar, Çıkıştaki çapak artar ◀ düşük - Nokta açısı - yüksek ▶ Tork azalır, Çıkıştaki çapak azalır Yumuşak malzeme (alüminyum vb) ◀ düşük - Nokta açısı - yüksek ▶ Sert malzeme (sertleştirilmiş çelik)</p>												
Kenar Boşluğu	<p>İş parçası ile matkabin dış yüzeyi arasındaki temas işlemdeki kenar boşluğudur. Eğilmeyi önler ve kılavuzluk yapar. Matkap çapına göre değişiklik gösterir.</p> <p>Kesme kuvveti azalır ◀ küçük - Kenar Boşluğu - büyük ▶ Kesme kuvveti artar Zayıf kılavuz ◀ küçük - Kenar Boşluğu - büyük ▶ Güçlü Kılavuz</p>												
Ağ kalınlığı	<p>Ağ matkap merkezinde bir kısımdır ve matkap rijitliği ağına bağlıdır. Matkap delik delme başlangıcında merkezleme yapmak için matkap ucunda kesme kenarı ve uç ağız açısına ihtiyaç duyar. Ağ kalınlığının büyük olduğu durumlarda kesme kuvvetini azaltmak için inceleme gerekir.</p> <p>Kesme yükü azalır ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Kesme yükü artar Rijitlik azalır ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Rijitlik artar İyi talaş tahliyesi ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Kötü talaş tahliyesi Yumuşak malzeme (alüminyum vb) ◀ küçük - Ağ kalınlığı - büyük ▶ Sert malzeme (sertleştirilmiş çelik)</p>												
Arka Koniklik	<p>Matkap çapı matkap dış yüzeyi ile iş parçası arasındaki sürtünmeyi düşürmek için küçüldür. Çap azalması kanal uzunluğu 100mm olan bir matkap için 0.04~0.1mm. Yüksek performans matkapları ve operasyon sırasında büzülen delikli parçalar için matkaplarda büyük arka konikliğe sahiptir.</p>												
İnceleme	<p>Genel olarak itme etkisi %50 oranında uç ağız açısına bağlıdır. Uç ağız kenar uzunluğu ağ kalınlığı ve uç ağız açısına bağlıdır. Ama eğer ağ ince ise matkap rijitliği zayıftır. Bu yüzden ağ kalınlığını değiştirmeden inceleme uç ağız kenarını kısa veya eğim açısı sağlar. Diğer bir deyişle, inceleme uç ağzında eğim açısı yaratır, talaş tahliyesini kolaylaştırır ve itme etkisini azaltır.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tip</th> <th>Kenar Şekli</th> <th>Özellik</th> <th>Korloy Matkaplar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X tipi</td> <td></td> <td>Hassas merkezleme Yüksek merkez kalınlığı Krank mili</td> <td>Mach matkaplar(MSD) Vulkan Matkaplar (VZD)</td> </tr> <tr> <td>S tipi</td> <td></td> <td>Geniş kullanım için Genel olarak kolay taşlanabilme</td> <td>Yekpare matkaplar(SSD)</td> </tr> </tbody> </table>	Tip	Kenar Şekli	Özellik	Korloy Matkaplar	X tipi		Hassas merkezleme Yüksek merkez kalınlığı Krank mili	Mach matkaplar(MSD) Vulkan Matkaplar (VZD)	S tipi		Geniş kullanım için Genel olarak kolay taşlanabilme	Yekpare matkaplar(SSD)
Tip	Kenar Şekli	Özellik	Korloy Matkaplar										
X tipi		Hassas merkezleme Yüksek merkez kalınlığı Krank mili	Mach matkaplar(MSD) Vulkan Matkaplar (VZD)										
S tipi		Geniş kullanım için Genel olarak kolay taşlanabilme	Yekpare matkaplar(SSD)										

Temel Kesme Formülleri

Kesme Hızı	İlerleme	Helis Açısı	İşleme Zamanı
$vc = \frac{\pi \cdot D \cdot n}{1000} \text{ (m/dak)}$ <ul style="list-style-type: none"> • vc : Kesme Hızı (m/dak) • D : Matkap Çapı (mm) • n : Devir (dak⁻¹) • π : Sabit (3.14) 	$fn = \frac{vf}{n} \text{ (mm/dev)}$ <ul style="list-style-type: none"> • fn : Devir başı ilerleme (mm/dev) • vf : Dakika başı ilerleme (mm/dak) • n : Devir (dak-1) 	$\delta = \tan^{-1} \left(\frac{\pi D}{L} \right)$ <ul style="list-style-type: none"> • δ : Helis açısı • D : Matkap çapı (mm) • L : Uzunluk (mm) • π : Sabit (3.14) 	$tc = \frac{ld}{n \cdot fn} \text{ (dak)}$ <ul style="list-style-type: none"> • tc : İşleme zamanı (dak) • n : Devir (dak-1) • ld : Delme zamanı (mm) • fn : İlerleme (mm/dev)



Kesme Torku ve İtme Etkisi (hesaplama formülü)

$$Md = KD^2 \times (0.0631 + 1.686 \times fn) \text{ (kg·cm)}$$

$$T = 57.95KDfn^{0.85} \text{ (kg)}$$

- Md : Kesme Torku (kg·cm)
- T : İtme Etkisi (kg)
- D : Matkap Çapı (mm)

- fn : Devir başı ilerleme (mm/dev)
- K : Malzeme katsayısı

İş Parçası Malzemesi (SAE/AISI)	Çekme Dayanımı(kgf)	Sertlik (HB)	Malzeme Katsayısı K	
Dökme Demir	Dökme Demir (Gray)	21	177	1.00
	Dökme Demir	28	198	1.39
	Dökme Demir (Ductile)	35	224	1.88
Çelik	1020(Karbon Çeliği C 0.2%)	55	160	2.22
	1112(C 0.12, S 0.2%)	62	183	1.42
	1335(Mn 1.75%)	63	197	1.45
Nikel Krom Çeliği	3115 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.5)	53	163	1.56
	3120 (Ni 1.25, Cr 0.6, Mn 0.7)	69	174	2.02
	3140	88	241	2.32
Krom Molibden Çeliği	4115 (Cr 0.5, Mo 0.11, Mn 0.8)	63	167	1.62
	4130 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.5)	77	229	2.10
	4140 (Cr 0.95, Mo 0.2, Mn 0.85)	94	269	2.41
Nikel Molibden Çeliği	4615 (Ni 1.8, Mo 0.25, Mn 0.5)	75	212	2.12
	4820 (Ni 3.5, Mo 0.25, Mn 0.6)	140	390	3.44
Krom Çelik	5150 (Cr 0.8, Mn 0.8)	95	277	2.46
Krom Vanadyum Çelik	6115 (Cr 0.6, Mn 0.6, V 0.12)	58	174	2.08
	6120 (Cr 0.8, Mn 0.8, V 0.1)	80	255	2.22

Kesme torku ve itme etkisi (ampirik formül)

$$Md = K_1 d^2 \cdot fn^m$$

$$T = K_2 d \cdot fn^n$$

- Md : Kesme Torku (kg·cm)
- T : İtme Etkisi (kg)

- fn : İlerleme (mm/dev)

- d : Matkap Çapı (mm)

- K₁, K₂, m, n : Deneysel Veriler

İş Parçası	K ₁	m	K ₂	n
Yumuşak Çelik	5.9	1.00	125.0	0.88
Haddelenmiş Çelik	3.5	1.00	55.0	0.88
7-3 pirinç	2.5	0.94	44.4	0.87
Alüminyum	1.5	0.90	33.3	0.78
Çinko	1.4	0.88	27.0	0.74
Silah Metali	2.0	0.94	21.6	0.75
Galvanizlenmiş Demir	0.3	0.57	6.4	0.55



Takım Hata Tipleri ve Problem Çözme

Problem	Neden	Çözüm																
		Kesme Koşulları					Takım Şekli					Kalite		Diğer				
		Kesme Hızı	ilerleme	Kademeli ilerleme	Başlangıç ilerlemesi	Soğutucu	Ayrılma Açısı	Nokta Açısı	İncelme Açısı	Honlama	Kanal Geniliği	İncelme	Tokluk	Sertlik	Tezgah Rijitliği	Tezgah Vibrasyonu	Kılavuz Burcu	İş parçası bağlama
Dökülme	Çok keskin kesme kenarı (çok yüksek ayrılma açısı) (incelme kenarı çok keskin)						↓		↓	↑			↑					
	Aşırı kesme hızı	↓				●												
	Talaş Yığılması					●	↓		↓	↑			↑					
	Vibrasyon ve tırlama	↓													↑	↓		●
Aşınma	Aşırı kesme hızı (Kenar boşluğunda normal aşınma)	↓				●												
	Kesme hızının yetersizliği (Merkezde anormal aşınma)	↑				●												
Talaş	Uzun talaş	↑	↑			●				↓								
	Üst üste binme	↑	↑															
	Talaş yanması	↑				●												
Delik hassasiyeti, çapak, Zayıf yüzey kalitesi	Takım hassas bağlama				↓			↓		↓					↑	↓		●
	Aşırı ilerleme, keskin nokta açısı		↓					↑		↓								
	Aşırı kesme hızı (Takım kalitesine göre)	↑				●	↓	⊙					↑					
Kırılma	Temas yüzeyinde kırılma	Zayıf yüzey kalitesi			●	↓												●
		Yetersiz tezgah rijitliği													↑			●
		Uygun olmayan kesme koşulları	↑	↓														
	Delik dibinde kırılma	Yamuk Delik	↑						↑			●				↓		●
		Talaş Tıkanması		↓	●							↑						

↑: Arttırın ↓: Azaltın ●: Kullanın ⊙: Doğru Kullanım



Diş Açma için Delik Çapları

● Kaba Metrik Vida Dişi

Teknik Gösterim	Delik Çapı
M1 X 0.25	0.75
M1.1 X 0.25	0.85
M1.2 X 0.25	0.95
M1.4 X 0.3	1.1
M1.6 X 0.35	1.25
M1.7 X 0.35	1.35
M1.8 X 0.35	1.45
M2 X 0.4	1.6
M2.2 X 0.45	1.75
M2.3 X 0.4	1.9
M2.5 X 0.45	2.1
M2.6 X 0.45	2.2
M3 X 0.6	2.4
M3 X 0.5	2.5
M3.5 X 0.6	2.9
M4 X 0.75	3.25
M4 X 0.7	3.3
M4.5 X 0.75	3.8
M5 X 0.9	4.1
M5 X 0.8	4.2
M5.5 X 0.9	4.6
M6 X 1	5
M7 X 1	6
M8 X 1.25	6.8
M9 X 1.25	7.8
M10 X 1.5	8.5
M11 X 1.5	9.5
M12 X 1.75	10.3
M14 X 2	12
M16 X 2	14
M18 X 2.5	15.5
M20 X 2.5	17.5
M22 X 2.5	19.5
M24 X 3	21
M27 X 3	24
M30 X 3.5	26.5
M33 X 3.5	29.5
M36 X 4	32
M39 X 4	35
M42 X 4.5	37.5
M45 X 4.5	40.5
M48 X 5	43

● Kaba Metrik Vida Dişi

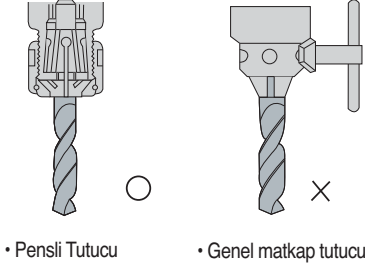
Teknik Gösterim	Delik Çapı
M2.5 X 0.35	2.2
M3 X 0.35	2.7
M3.5 X 0.35	3.2
M4 X 0.5	3.5
M4.5 X 0.5	4
M5 X 0.5	4.5
M5.5 X 0.5	5
M6 X 0.75	5.3
M7 X 0.75	6.3
M8 X 1	7
M8 X 0.75	7.3
M9 X 1	8
M9 X 0.75	8.3
M10 X 1.25	8.8
M10 X 1	9
M10 X 0.75	9.3
M11 X 1	10
M11 X 0.75	10.3
M12 X 1.5	10.5
M12 X 1.25	10.8
M12 X 1	11
M14 X 1.5	12.5
M14 X 1	13
M15 X 1.5	13.5
M15 X 1	14
M16 X 1.5	14.5
M16 X 1	15
M17 X 1.5	15.5
M17 X 1	16
M18 X 2	16
M18 X 1.5	16.5
M18 X 1	17
M20 X 2	18
M20 X 1.5	18.5
M20 X 1	19
M22 X 2	20
M22 X 1.5	20.5
M22 X 1	21
M24 X 2	22
M24 X 1.5	22.5
M24 X 1	23
M25 X 2	23
M25 X 1.5	23.5
M25 X 1	24
M26 X 1.5	24.5
M27 X 2	25



Uyarılar

Matkap Tutucu Seçimi

- Pens tutucular sıkı kavrama gücüne sahip olduğundan uygundur (Genel matkap tutucular ve anahtarsız tutucular yeterli kavrama gücüne sahip değildir.)

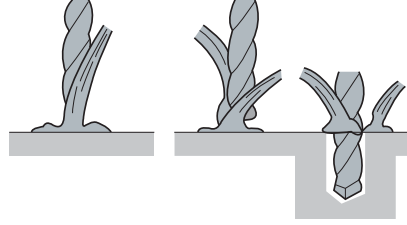


• Pensli Tutucu

• Genel matkap tutucu

Soğutma Sıvısı Kullanımı

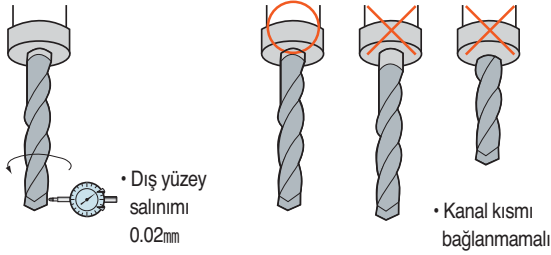
- Delik girişi yeterli soğutma sıvısı ile beslenmelidir
- Standart kesme sıvı basıncı : 3~5kg/cm², Akı : 2~5 l /dak



• Delik girişi daha çok soğutma sıvısı ile beslenmelidir.

Matkabin Bağlanması

- Matkap bağlanırken oluşan salınım 0.02mm aralığında olmalıdır
- Matkap kanal kısmından bağlanmamalı

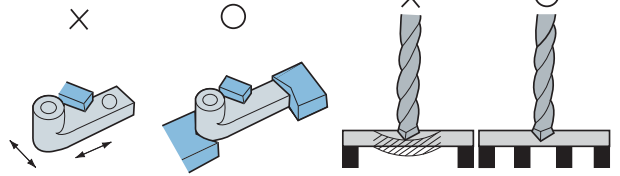


• Dış yüzey salınımları 0.02mm

• Kanal kısmı bağlanmamalı

İş Parçası Nasıl Bağlanır

- Yüksek performanslı delik delmek için yüksek itme gücü, tork ve yatay kesme kuvveti ve aynı zamanda tırlama olmaması için iş parçasının sıkı bir şekilde bağlanması gerekir.



• Uniform ve sıkı bağlama gereklidir (sağ ve sol, yukarı ve aşağı)

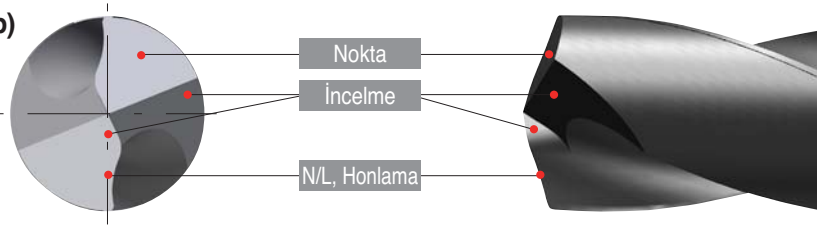
• Sıkı bağlanmalıdır çünkü eğilme çapırlanmaya neden olur

Uyarı

- 1) Daha uzun matkap ömrü için, küçük çaplı hasarlar ve aşınmalar taşlanarak giderilebilir
- 2) Taşlama için hasar ve aşınma boyutu 1.5mm'yi geçmemelidir
- 3) Eğer matkapta çatlak oluşmuşsa taşlama yapılamaz
- 4) Taşlama siparişi verilebilir veya taşlama tezgahı satın alınabilir

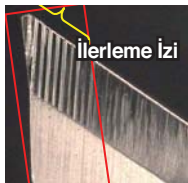
Taşlama Prosedürü

Taşlama Metodu (MACH matkap)



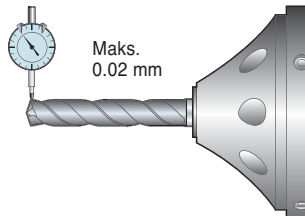
1) Hazırlık

- Taşlanacak alanın belirlenmesi Kesme kenarındaki hasar ve aşınmaları kontrol edin. Eğer büyük kırılma oluşmuşsa kaba taşlama ile giderin



2) Taşlama Operasyonu

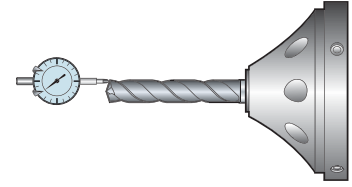
- Matkabin bağlanması Matkap pense salınımları 0.02mm aşmayacak şekilde bağlanması gerekir



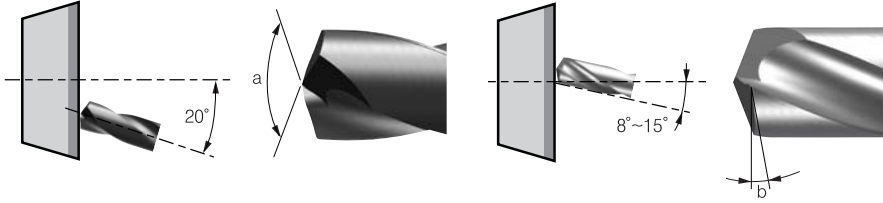
3) Taşlama Operasyonu - Taşlama Noktası

- Hasar ve aşınmayı kontrol edin ve tamamen giderin
- Dudak yükseklikleri arasındaki mesafe 0.02mm'yi aşmamalı

Nokta Açısı (a) : 140°
Nokta ayrılma açısı(b)t : 8°~ 15°



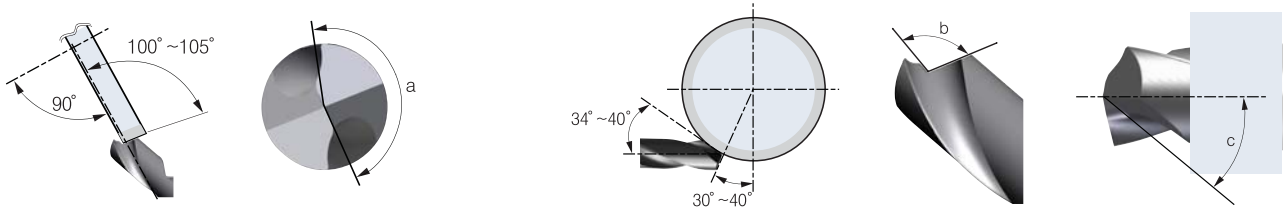
Dudak yükseklikleri arasındaki mesafe Maks. 0.02mm



4) Taşlama Operasyonu - İncelme taşlanması

- N/L genişliği göz önüne alındığı Matkap merkez ekseninden kesme kenarına olan uzunluk 0.03~0.08mm aralığında bağlanmalıdır
- Taşlama diski ile matkap eksenindeki açı 34°~ 40° arasında olmalıdır.

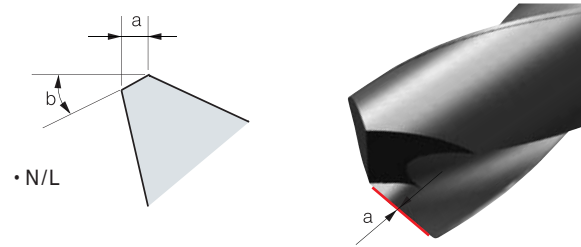
İncelme açısı (a)°: 155°~ 160°
İncelme açık açısı(b): 100°~ 105°
İncelme ayrılma açısı(c): 34°~ 40°



5) Taşlama - N/L taşlama ve honlama

- Elmas uçlu taşlama diski kullanımı kesme kenar noktasında düzlemsel genişlik sağlar
- Negaland operasyonundan sonra finışı fırça veya el taşı ile yapınız

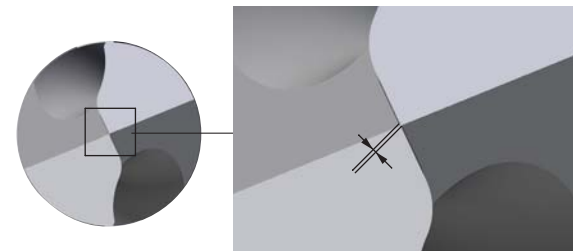
N/L genişliği(a): 0.05mm~0.16mm / N/L açısı (b) : 24°~ 26°



● TAVSİYE

- Nokta oluşturma
- Punta matkapsız, noktasal genişlik 0.10mm'nin altında olmalıdır

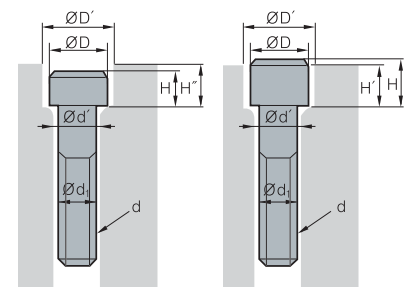
- Önerilen taşlama koşulları
- Elmas Disk: 240~400 mesh
- Elmas Uç: 400~600 mesh
- Elmas el taş: 800~1500 mesh



➤ Hekzagonal Soket Civatası (Bağlama Vidası) boyutu

● Hekzagonal soket civatası için düz havşa ve civata delik boyutu

ISO (d)	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
Ød _i	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
Ød'	3.4	4.5	5.5	6.5	8.5	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
ØD	5.5	7	8.5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45
ØD'	5	8	9.5	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	30
H'	2.7	3.6	4.6	5.5	7.4	9.2	11.0	12.8	14.5	16.5	18.5	20.5	22.5	25	28
H''	3.3	4.4	5.4	6.5	8.6	10.8	13.0	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32



Talaş Kırıcı Formların Karşılaştırılması

※ 2017.11-Ver.01

Uygulama		KORLOY	KYOCERA	TAEGUTEC	SUMITOMO	SANDVIK	KENNAMETAL	ISCAR	WLATER	MITSUBISHI	SECO	TUNGALLOY		
NEGATİF	P	Süper Finiş	-	DP (G-sınıfı)	-	FA	PMC	FF (G-sınıfı)	SF	-	PK (G-sınıfı), FY	FF1	TF	
			VL	GP	FA	FL, FB	QF	UF	PF	NF3	FH, FS, SY	FF2	NS, ZF	
		Finiş	VF	PP	FG	LU, FE	PF, XF	FN	NF, SM	NF4	FP			NM, NS, SS
			VB	-	SF	SU	61	K	F3P	FP5	LP, SH, SA	MF2		TS, TSF
		Ortakaba - Finiş	VQ, VC	HQ, CQ	MC	SE	HM	LF, CT	TF	NS6	C (Sermet)			AS
			LP	PQ, CJ	FC	SX	PMC	-	-	MP3	MV	MF5		ZM, AM
	Ortakaba	VM	HK, GS, HS, PS	MP, MT	GU (UG)	OM, SM	MP, MN	PP, TF	NM4, NP5	MA, MH	M3, M5		TQ, TM	
		MP	PG	PC	GE, UX	PM, XM	-	M3P	MP5	MP	-		DM, Talaş Kırıcısız	
	Kaba	B25					-	RP, MR	GN	-	GM, Talaş Kırıcısız	M5	TH	
		HR, GR	PT, GT, HT, PH	RT	MU, ME, MX	PR, WR	RN, Talaş Kırıcısız	R3P	RP5, NM9	GH, RP	MR5, MR6, MR7		THS	
	Ağır İşleme	GH	PX	HB, RH, RX	HG, MP	PR, XMR	RH	NR, HT	RP7, NR4, NRF	HZ	R4, R5		CH	
		VH	-	HZ, EH	HP	QR	RM	HR	NR8	HX	R6, R7, R8, PR6		THS, TRS	
			VT	-	HT, HY, HD	HU, HW, HF	HR	MM	T3P	HV	PR9, R56, R57, R68		65, TUS	
	düşük karbon çeligi	Yumuşak çelik	VL	XF, XP, XP-T	SF	FL	LC	-	-	-	FY	-	-	
-			XQ, XS	-	-	-	-	-	-	SY	-	-		
Yüksek İlerleme	Silici/Wiper	VW	WP, WF	WS	LUW, SEW	WF, WL	FW	WF	NF	SW	FF2, MF2	AFW, FW		
		LW	WQ, WE	WT	GUW	WM, WMX	MW	WG	NM	MW	MF5, M3	ASW, SW		
		-	-	-	-	WR	RW	-	-	-	R4, R7	-		
Uygulama	Mil (uzun çubuk)	SH	CJ, ST	FS, VF, FX	HM	K	-	-	-	ES	UX	P, S		
		KNLUX-	KNMX-	KNUX-	-	KNUX-71	-	-	-	KNMX-19	-	KNMX		
M	Paslanmaz Çelik	Finiş	VP2, MP	MQ, GU, SK	EA, SF	SU, EF	MF, XF	FP, FF	SF, VL, F3M	NF4, FM5	SH, LM	FF1, MF1	SS, SF, SA	
		Orta	HS, MM	HU, TK, MS	MP, EM	EX, EG, GU	MM, XM, QM, MMC	MP, UP, MS	PP, TF, M3M	NM4, NR4	MS, GM, MM	MF3, MF4	SM	
		Kaba	GS, RM	MU	ET	MU, HM, EM	MR, XMR, MRR	RP, P	MR, R3M	RM5, NRS	MA, ES	MF5, M5	S, SH	
K	Dökme Demir	Finiş	MP	Talaş Kırıcısız, C, KQ	MT	UZ	KF, PMC, XF	T-20, FN	TF	NM, MK5	LK, MA	M4	CF	
		Orta	B25, MK	ZS, KG	RT, KT	UX, GZ	KM, XM	UN, RP	GN	NM5, RK5	MK, GK, Talaş Kırıcısız	M5	CM, Talaş Kırıcısız	
		Kaba	-MA, RK	-MA, GC, KH	-MA	-MA	KR, XMR, KRR	MR, S-20, -MA	-MA, NR	-MA, RK7	RK, -MA	MR7	CH	
S	HRSA	Süper Finiş	VP1	MQ, SK	EA	EF	SF, SGF	FS (G-sınıfı) LF (G-sınıfı)	SF, PF	NF4	FJ (G-sınıfı)	M1	SF	
		Finiş	VP2	TK	ML	UP, EG	23.SR, XF, SMC	UP	PP	NFT	LS	MF1	HMM	
		Orta	VP3	MS	EM	EX	SM, SMR, XM	MS, GP, P, UN	TF	NMS, NMT	MS	MF4, MR3	HRF	
		Kaba	VP4	MU	ET	MU	XMR	RP	MR	NRS, NRT	RS, GJ	MR4	HRM	
N	Alüminyum	HA	AH	ML	AX	23	GP, MS	NF, PP	FN2, PF2, MN2, PM2	MJ	MF1	P		
P M K	Uygulama	Finiş	VL	XP, PP	FA, FX	FC	PF, XF	11	PF	FP4	SMG (G-sınıfı), FV	FF1	01	
			VF	GP	-	FB, LU (FP, FK)	UF	UF	F3P	FK6	SV, FP	F1	PSF, PF	
		Orta	HMP	XQ	FG	LB, NF	PM, XM	LF, FP	14	MP4, FM2, FM4, MK4	LP	MF2	PSS	
			MP	HQ, GK	PC, FM	SU, SC	UM, PMC	MP, T-20	SM	FP6, MM4, FM6, RK4	MV	F2, M3	PS	
	Kaba	C25	Talaş Kırıcısız	MT	MU	PR, UR, XR	MF, GM, -C	19	RP4, RM4, RK6	Talaş Kırıcısız, MP	M5	PM		
Yüksek besleme														
M S	Paslanmaz çelik HRSA için	Finiş	VP1	CF, GF, GQ	FG	FC, FM	MF, MM, MMC	11, UF, LF	PF	FM4, NM4	FJ (G-sınıfı), FM, LM	F1, MF2	PSF, PSS	
		Ortadan finiş	VL	MQ, MF	SA	LB, SI	MR, XR, SMC	MF	SM, M3M	RM4	MM, Talaş Kırıcısız	M3, M5	PS, PM	
K	Dökme Demir	Orta	MP	HQ	PC	MU	KF, KM	LF	17	FK6	MK	M3	CM	
		Kaba	C25	GK	MT	Talaş Kırıcısız	KR	MF, UF	19	MK4, RK6	Talaş Kırıcısız, -MW	M5	Talaş Kırıcısız	
N	Alüminyum	AK, AR	AH	FL	AW, AG, AY	AL	HP, LF	AS, AF	PM2	AZ, FS	AL	AL		
	Yüksek hassasiyette çubuk tornalama (tolerans sınıfı G&E)	KF, KM	FSF, USF, J, A3	GF, FF, GW	FY, FX, FZ	K, F, UM	GH	LF, RF, XL	-	F, SR, SS, SM	UX	JS, J10, JRP, JPP		



KORLOY Kalite Tablosu


























Kap.	ISO	Kalite	Aralık	İş Parçası Uygulama	Tornalama	Frezeleme	Alın	Kanal Açma	Dış Çekme	Kesme	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Parmak Freze	Kaplama Tabakası	
CVD	P	Yeni NC3215	P10~P15	Dövme ve genel çeliğin yüksek hızda tornalaması için	●										
		Yeni NC3225	P20~P25	dövme ve genel çeliğin genel tornalaması için	●		●	●			●				
		NC3120	P20~P25	Ortakaba Çelik işleme	●		●	●			●				
		NC3030	P25~P35	Kaba & Darbeli Çelik işleme	●			●			●				
		NC5330	P30~P35	Genel yumuşak çelik ve dövme çelik işlenmesi	●	●	●	●			●	●			
		NC500H	P25~P35	Çeliğin ağır kesimi	●						●				
		Yeni NC5340	P30~P35	Tornalamanın yüksek veya orta düşük hızda frezelemesi için		●	●	●			●	●			
		NCM325	P30~P40	Çelik yüksek hızlı freze operasyonları		●					●	●			
		Yeni NC5350	P35~P45	Çeliğin orta düşük veya düşük hızda frezelemesi için		●									
	NCM335	P35~P45	Çelik için Kaba & Darbeli Freze Operasyonları Dökme demir yüksek hızlı işleme		●										
	K	Yeni NC6315	K10~K15	Pik döküm ve sünek dökme demirin tornalama uygulaması için	●		●	●			●				
		NC5330	K15~K25	Genel paslanmaz çelik	●	●	●	●			●	●			
	M	Yeni NC9115	M10~M20	Ferrit ve martensit paslanmaz çeliği tornalama uygulaması için	●										
		Yeni NC9125	M20~M30	Paslanmaz çelik tornalaması için	●										
		Yeni NC9135	M30~M40	Paslanmaz çeliğin darbeli işlenmesi için	●										
		NC5330	M25~M35	Paslanmaz çeliğin çok amaçlı işlenmesi için	●	●	●	●			●	●			
		NCM325	M25~M35	Paslanmaz çelik yüksek hızlı frezeleme		●					●	●			
		NCM335	M30~M40	Paslanmaz çelik için Kaba & Darbeli Freze Operasyonları		●									
S	Yeni NC9125	S15~S25	Isı dirençli alaşımın kaba işlenmesi için	●	●	●	●			●	●				
	Yeni NC9135	S20~S30	Isı dirençli alaşımın sürekli kesimi için	●											
PVD	P	PC230	P15~P30	Çelik ortakaba ve finiş operasyonları		●					●				
		PC3500	P25~P35	Çeliğin orta ve kaba frezelemesi için (1inci olarak önerilir)		●	●	●	●		●				
		PC3600	P20~P30	Çelik için ortakaba, kaba frezeleme (ilk tercih)		●									
		PC3545	P35~P45	Çelik için ortakaba, kaba, ağır darbeli frezeleme		●									

KORLOY Kalite Tablosu

Kap.	ISO	Kalite	Aralık	İş Parçası Uygulama	Tornalama	Frezeleme	Alın	Kanal Açma	Diş Çekme	Kesme	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Parmak Freze	Kaplama Tabakası	
PVD		PC5300	P30~P40	Çelik için ortakaba, kaba frezeleme	●	●	●	●	●	●	●			<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>	
		PC5335	P30~P40	Çeliğin orta/kaba frezelemesi için	●	●					●			<p>★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)</p>	
		PC5400	P35~P45	Çeliğin orta/kaba frezelemesi için	●	●		●				●		<p>★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)</p>	
		PC2005	P01~P10	Yüksek sertlikte ısıtılmış çeliğin frezelemesi için		●									<p>TiMeN TiAlN</p>
		PC2010	P05~P15	Sertleşme öncesi çeliği frezelemek ve kalıp çeliği preslemek için		●									<p>TiMeN TiAlN</p>
		PC2015	P10~P20	Karbon çeliği frezelemek ve kalıp yapmak için		●									<p>AlCrN</p>
		PC2505	P01~P10	Yüksek sertlikte çeliği frezelemek için (ısıtılmış çelik)		●									<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>
		PC2510	P05~P15	Preslenmiş kalıp çeliği ve sertleşme öncesi çeliği frezelemek için		●									<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>
		PC210F	P10~P20	Genel & Alaşım çeliği, yüksek hızlı frezeleme		●									<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>
		PC3030T	P20~P30	Çelik diş çekme operasyonları						●					<p>TiAlN</p>
		PC203F	P05~P15	Çelik için yüksek hızlı E/M işleme									●		<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>
		PC220	P20~P35	Çelik için genel frezeleme									●		<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek sertlik)</p>
		PC303S	P05~P15	Kalıp çeliği preslemek ve yüksek sertlikte çeliği uçtan frezelemek için									●		<p>TiMeN TiAlN</p>
		PC310U	P10~P20	Kalıp çeliği preslemek ve yüksek sertlikte çeliği uçtan frezelemek için									●		<p>TiMeN TiAlN</p>
		PC315E	P20~P35	Sertleşme öncesi çeliğin ve karbon çeliğin uçtan frezelemesi için									●		<p>AlCrN</p>
		PC320	P20~P35	Orta/kaba uçtan frezeleme için									●		<p>TiAlN</p>
		PC205F	P15~P30	Delik Delme (Genel)/ Yekpare matkaplar için Ø20'nin altında									●		<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>
		PC215G	P15~P30	Solid drill ve genel drill için									●		<p>TiAlN</p>
		PC230F	P25~P35	Çelik için yüksek hızlı E/M işleme									●		<p>TiAlN</p>
		PC325U	P20~P35	Solid drill ve genel drill için									●		<p>TiAlCrN</p>
	PC315G	P15~P30	Solid drill ve genel drill için									●		<p>TiAlCrN</p>	
K		PC8110	K05~K15	Frezeleme, Tornalama, dökme demirlerin finiş işlenmesi için	●	●		●						<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>	
		PC6510	K05~K15	Dökme demir yüksek hızlı frezeleme		●			●		●			<p>TiN TiAlN</p>	
		PC5300	K20~K30	Dökme demir ortakaba & Kaba Tornalama/ Frezeleme	●	●	●	●	●	●	●				<p>★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)</p>
		PC5335	K20~K30	Döküm demirin frezelemesi ve orta-kaba tornalama için	●	●						●			<p>★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)</p>



KORLOY Kalite Tablosu









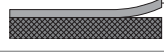
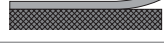

Kap.	ISO	Kalite	Aralık	İş Parçası Uygulama	Tornalama	Frezeleme	Alın	Kanal Açma	Diş Çekme	Kesme	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Parmak Freze	Kaplama Tabakası	
PVD		PC5400	K25~K35	Dökme demirin frezelemesi ve orta-kaba tornalama için	●	●			●		●			 ★Yeni TiAlCrN film (Kayanlaştırıcı)	
		PC215K	K15~K30	Dökme demir ortakaba & Kaba Frezeleme		●	●	●	●					 ★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)	
		PC2005	K01~K10	Döküm demirin finiş frezelemesi için		●								 TiMeN TiAlN	
		PC2015	K10~K20	Döküm demirin genel frezelemesi için		●								 AlCrN	
		PC203F	K05~K15	Dökme demir yüksek hızlı E/M işleme									●	 ★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)	
		PC220	K20~K35	Dökme demir genel E/M işleme									●	 ★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)	
		PC303S	K05~K15	Döküm demirin finiş uçtan frezelemesi için									●	 TiMeN TiAlN	
		PC310U	K10~K20	Döküm demirin orta/kaba uçtan frezelemesi için									●	 TiMeN TiAlN	
		PC315E	K20~K35	Döküm demirin genel uçtan frezelemesi için									●	 AlCrN	
		PC320	K20~K35	Döküm demirin genel uçtan frezelemesi için									●	 TiAlN	
		PC215G	K15~K30	Genel delme için Solid drill									●	 TiAlN	
		PC325U	K20~K35	Genel delme için Solid drill									●	 TiAlCrN	
		PC315G	K15~K30	Genel delme için Solid drill									●	 TiAlCrN	
	M		PC8110	M10~M20	Paslanmaz çelik için Finişten Ortakabaya işleme	●			●		●				 ★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
			PC9030	M25~M35	Paslanmaz çelik için Ortakaba, Kaba Aralıklı Tornalama	●		●	●	●					 TiAlN
			PC5300	M20~M30	Paslanmaz çelik için Ortakaba, Kaba Tornalama/ Frezeleme	●	●	●	●	●	●	●			 ★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
			PC5335	M25~M35	Paslanmaz çeliğin frezelemesi ve ortadan kabaya tornalama için	●	●					●			 ★Yeni TiAlCrN film (Kayanlaştırıcı)
			PC9530	M25~M35	Paslanmaz çelik için Ortakaba, Kaba Darbeli Frezeleme		●					●			 TiAlN
			PC5400	M30~M40	Paslanmaz çeliğin ortadan kabaya tornalama ve frezelemesi için	●	●			●		●			 ★Yeni TiAlCrN film (Kayanlaştırıcı)
			PC3545	M30~M40	Paslanmaz çelik için Kaba /Ağır Darbeli Frezeleme		●								 TiN TiAlN
		PC3030T	M20~M30	Paslanmaz çelik için Diş Açma					●						 TiAlN
		PC2015	M10~M20	Paslanmaz çelik genel frezeleme için		●									 AlCrN
		PC8105	M05~M15	Paslanmaz çelik finiş tornalama için	●			●							 TiAlN
		PC8115	M15~M25	Paslanmaz çeliğin ortadan kabaya tornalama için	●			●							 TiAlN
		PC303S	M05~M15	Döküm demirin genel uçtan frezelemesi için									●	 TiMeN TiAlN	

KORLOY Kalite Tablosu

Kap.	ISO	Kalite	Aralık	İş Parçası Uygulama	Tornalama	Frezeleme	Alın	Kanal Açma	Diş Çekme	Kesme	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Parmak Freze	Kaplama Tabakası		
PVD	M	PC310U	M10~M20	Döküm demirin genel uçtan frezelemesi için									●	TiMeN TiAlN		
		PC320S	M20~M35	Paslanmaz çeliğin (STS) genel parmak frezeleme									●	TiMeN TiAlN		
		PC315E	M20~M30	Döküm demirin genel parmak frezeleme									●			
		PC205F	P20~P35	Delik Delme (Genel)/ Yekpare matkaplar için Ø20'nin altında									●	★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)		
		PC215G	M15~M25	Genel delme için Solid drill									●	TiAlN		
		PC325U	M20~M30	Genel delme için Solid drill									●	TiAlCrN		
		PC315G	M15~M25	Genel delme için Solid drill									●	TiAlCrN		
	S	PC810S	S01~S10	Isı dirençli alaşımın Finiş tornalama için	●				●						TiAlN	
		PC8110	S05~S15	Isıya Dirençli Alaşımli çeliğin Ortakabandan Finiş tornalanması	●				●		●				★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)	
		PC8115	S10~S20	Isı dirençli alaşımın ortadan kaba tornalama	●				●						TiAlN	
		PC5300	S15~S25	Isı Dirençli Alaşımli çeliğin Ortakabandan Kabaya Tornalanması/Frezelemesi	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)	
		PC5335	S20~S30	Isı dirençli alaşımli çeliğin frezelemesi ve orta kaba tornalaması için	●	●						●			★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)	
		PC5400	S25~S35	Isı dirençli alaşımli çeliğin frezelemesi ve orta kaba tornalaması için	●	●				●		●			★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)	
		PC3545	S25~S35	Isı Dirençli Alaşımli çeliğin Kaba/Ağır Darbeli Frezelemesi		●									TiN TiAlN	
		PC2015	S10~S20	Isı dirençli alaşımın genel frezelemesi		●										AlCrN
		PC210	S15~S25	Isı Dirençli Alaşımli çeliğin Genel P/F işlenmesi										●		★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)
		PC320S	S15~S25	Isı dirençli alaşımli çelik için genel P/F ile kesim										●	TiMeN TiAlN	
		PC325E	S25~S35	Isı dirençli alaşımın genel parmak frezelemesi										●	AlCrN	
		PC205F	S15~S25	Delik Delme (Genel)/ Yekpare matkaplar için Ø20'nin altında										●	★Yeni TiAlN film (Yüksek Sertlik / Oksitlenme Direnci)	
		Kaplama Sız	P	30A	P25~P35	Genel çelik işleme	●		●		●	●				
K	H01		K10~K15	Dökme demir, Demir dışı metal (Al. vb) finiş işleme	●	●		●				●		●		
	H05		K10~K15	Dökme demir finiş işleme	●	●						●				
	G10		K15~K20	Dökme demir ortakaba işleme	●	●		●								
N	H01		N10~N20	Dökme demir, Demir dışı metal (Al. vb) finiş işleme	●	●		●				●		●		
	H05	N15~N25	Demir dışı metal ve döküm demirin orta kesimi için (alüminyum, vb.)	●	●		●						●			
Sermet	P	CC1500	P01~P10	Yüksek hızda çeliğin hafif kesimi için (hassas delme için iyileştirilmiş)	●		●	●	●	●				★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)		
		CC2500	P10~P20	Ortadan yüksek hızda çeliğin hafif kesimi	●		●	●	●	●				★TiAlCrN film (Kayganlaştırıcı)		



KORLOY Kalite Tablosu

Kap.	ISO	Kalite	Aralık	İş Parçası Uygulama	Tornalama	Frezeleme	Alın	Kanal Açma	Dış Çekme	Kesme	Takma Uçlu Matkap	Yekpare Matkap	Parmak Freze	Kaplama Tabakası
Sermet	P	^{Yeni} CN1500	P05~P15	Yüksek hızlarda sürekli kesimler için	●		●	●	●	●				
		CN2000	P10~P20	Çelik için ortakaba, kaba tornalama/ frezeleme	●		●	●			●			
		^{Yeni} CN2500	P15~P25	Yüksek ilerlemede oldukça darbeli işlemler için	●		●	●						
		CN30	P20~P30	Çelik için kaba frezeleme		●								
	K	^{Yeni} CN1500	K05~K10	Döküm demirin yüksek hızda finiş işlemesi için	●		●	●						
		^{Yeni} CN2500	K10~K20	Döküm demirin yüksek hızda ve darbeli işlemesi için	●		●	●						
cBN	H	KB410	H01~H10	Isıl işlemlili çelik için yüksek hızlı sürekli işleme	●									
		KB420	H05~H15	Isıl işlemlili çelik için yüksek verimli işleme	●									
		KB425	H15~H25	Isıl işlemlili çelik için yüksek hızlı darbeli işleme	●									
		KB320	H15~H25	Isıl işlemlili çelik için sürekli, darbeli işleme	●									
		KB335	H25~H35	Isıl işlemlili çeliğin oldukça darbeli kesimi için	●									
		^{Yeni} DNC100	H01~H10	Isıl işlemlili çeliğin yüksek hızda ve sürekli kesimi için	●									
		DNC250	H05~H15	Isıl işlemlili çeliğin yüksek hızda ve sürekli veya az darbeli kesimi için	●									
		DNC350	H15~H25	Isıl işlemlili çeliğin ortadan yüksek darbeli kesimi için	●									
	^{Yeni} DNC400	H25~H35	Isıl işlemlili çeliğin orta darbeli ve sürekli kesimi için	●										
	K	KB350	K01~K10	Yüksek sertlikli dökme demir işleme	●									
KB370		K05~K15	Dökme demir yüksek hızlı işleme	●	●									
PCD	N	DP90	N01~N10	Semente karbür, seramik kaba işleme, yüksek Si-Al alaşımları, kaya, taş	●									
		DP150	N05~N15	Yüksek Si-Al alaşımları, bakır alaşımları, lastik, tahta, karbon	●									
		DP200	N10~N20	Plastik, tahta, Al hassas finiş işleme	●									
DLC	N	PD1000	N01~N20	Demir dışı (Al. vb) tornalama	●									
		PD2000	N01~N20	Demir dışı (Al. vb) frezeleme		●								
		PD3000	N01~N20	Demir dışı (Al. vb) E/M işleme								●		
Elmas Kaplama	N	ND1000	N01~N20	Demir dışı (grafit, Al, bronz) tornalama	●									
		ND2000	N01~N20	Demir dışı (grafit, Al, bronz) frezeleme		●								
		^{Yeni} ND3000	N01~N05	Demir dışı (grafit, Al, bronz) E/M işleme	●	●					●	●	●	
		^{Yeni} ND2100	N05~N10	Kompozit materyallerin parmak frezelemesi ve delik yapmak için							●	●	●	

Tornalama için Kalite Karşılaştırması

WC

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Tornalama	P	ST10	ST10P ST20E		S1P			TX10S TX20	ST110T ST120T	SRN5 WS20B	S1F		P10 P20		
		ST20 MA2 ST30 ST30A	A30	PW30	IC50M IC54	S30T S6	TTX TTM TTR	K45 KM K420	TX30	UTi20T	EX35 EX40 EX45	VC6 VC5 VC56		P30 P40	
	M	U2	U10E U2 A30 A40		H13A H10F	AT10 AT15 TTR	K2885 K2S	TU10 TU20 TU40	UTi20T	WAM10B EX35	VC27 VC28		M10 M20 M40		
K	H01 H05	H1		IC4	H1P	THM	K68	TH03 TH10 KS20	HTi10T HTi20T	WH05 W10 WH20	VC3 VC2 VC1		K10 K20 K20M K30		
	G10E	G10E	KW10H	IC20 IC28	H10F	THR	K8735								

CVD Kaplamalı

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Tornalama	P	AC805P	CA5505 CA510		GC4305 GC4205	TP0500 TP0501 TP1500	KCP05 KCP05B	T9105	UE6105				TT8105			
		NC3215*	AC810P AC700G AC900G	CA515 VP5115 CA5515	IC8150	GC4315 GC4215	TP2500 TP2501 TGP25	KCP10 KCP10B	T9115	UE6110 MY5015	HG8010	VP5515	WPP10S WKP13S	TT8110 LC215P TT8115		
		NC3225* NC3120	AC820P AC2000 AC8025P	CA525 VP5125 CA5525	IC8250	GC4325 GC4225	TP2500 TP2501 TGP3501	KCP25 KCP25B	T9125	MC6025 UE6020	HG8025	VP5525	WPP20S WKP23S	TT8120 LC225P TT8125	CP5	JC110V JC215V
	NC3030 NC5330	AC830P	CR9025 CA5535 CA530	IC8350	GC4335 GC4235	TP3500 TGP45	KCP30 KCP30B	T9135	MC6035 UE6035	GM8035	VP5535	WPP30S WKP33S	TT5100 TT8135		JC325V JC450	
M	NC9115* NC9125* NC9025 NC9135*	AC610M	CA6515	IC6015 IC6025	S05F GC2015 GC2220 GC2025	TM2000	KCM15 KCM15M KCM25 KCM25B KCM35 KCM35B	T6120	MC7015 MC7025 US7020	GM25	VP8515	WAM10 WMP20S WAM20	TT9215 TT9225			
	AC630M AC6030M	CA6525			TM4000		T6130	US735	GX30	VP8525	WAM30	TT9235				
K	NC6205 NC6210 NC6315*	AC405K	CA4505	IC5005	GC3205 GC3210	TK1001	KCK05 KCK05B	T5105	MC5005 UC5105	HG3505	VP1505	WKK10S	TT7005 TT7505 TT7310	CP2	JC105V	
	AC415K AC420K	CA4010 CA4515 CA4115 CA4120	IC5015	GC3215 GC3225	TK2001 TKG1500	KCK15 KCK15B	T5115	MC5015 UC5115	HG3515	VP1515	WKK20S	TT7015	CP5	JC110V JC215V		
							KCK20 KCK20B	T5125			WAK30	TT6300				

PVD Kaplamalı

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET
Tornalama	P	PC8105* PC8110 PC230		PR1005 PR915 PR1115	IC507 IC808			AH710			VC907 VC927				JC5003
		PC5300 PC8115*		PR930 PR1025 PR630 PR660	IC830 IC908 IC3028	GC1025	CP200 CP250 CP500	KU10T KU25T	AH330 AH740 AH120 GH330	VP15TF VP20MF IP3000	IP2000 IP3000	VC905	WTA43 WTA41	TT5030	JC5015
	PC8105* PC8110 PC8115* PC5300*	AC510U EH510Z AC520U EH520Z	PR915 PR930	IC3028 IC830	GC1005 GC1105 GC1020 GC1025 GC4125	CP200 CP250 CP500	KC5010 KC5510	AH330 GH330 AH120 GH730 AH140 AH630	MP9005 VP10RT VP15TF VP20MF	IP50S IP100S	VC929 VC927 VC902 VC901 VC905	WSM10S WSM20S WSM30S WSM40S	TT5030	ZM3 QM3 VM1 TAS	JC5003 JC5015
	PC9030 PC5400*	AC530U	PR1125 PR630 PR660	IC330	GC2035			AH645	MP7035				TT8020		
K	PC5300	EH510Z EH520Z		IC5100 IC810 IC220 IC908 IC228		CP200 CP250 CP500		AH110 GH110 AH120		CY110H	VC929 VC903 VC927 VC902 VC901 VC907		TT5030		
	PC8105 PC8110 PC8115* PC5300 PC5400*	AC510U AC520U	PR915 PR660 PR1325	IC808 IC907 IC3028 IC328	GC1105 GC1025 GC2035	TS2000 CP500 TS2500	KC5010 KC5025	AH110 AH120	VP05RT VP10RT VP15TF MP7035			WSM10 WSM20 WSM30	TT5030		

SERMET

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Tornalama	P	CC1500* CN1500*	T110A T2000Z T1500A	PV30* TN30	IC20N IC520N	CT5015	CM C15M	HT2 KT125 HT5 KT175 KT195M	NS520 GT530* NS530 NS9530 GT9530* NS540 NS730	NX2525 NX3035 UP35N* AP25N* NX335 MP3025*	CH350 CZ25* CH530 CH550 CH570	VC83	WTA43* WTA41*	PV3010* CT3000	T3N T15 N20 C30 N40	LN10 CX50 CX75 CX90 CX99
		CC2500* CN2000 CN2500*	T3000Z*	PV7020* TN60 TN620 TN6020 TN90 PV90*	IC30N IC530N	CT525 GC1525*	TP1020 TP1030*									
	M															
K	CN1500* CN2500*	T110A							NX2525				CT3000	T15	LN10 CX75	

* : PVD Kaplamalı Sermet * : Yeni Kalite





Frezeleme için Kalite Karşılaştırması

CVD Kaplamalı

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Frezeleme	P	NC5330 NC5340* NCM325 NC5350* NCM335	ACP100		IC5100 IC5400	GC4210 GC4220 GC4230	MP1500 MS2500 MP2500 MS2500 T350M MM4500	KCPM20 KCMP30 KC927M		FH7020 F7030			WKP25S WKP35S WKP35G	TT8515 TT7800		
		NC5330 NC5340* NCM325 NC5350* NCM335					MP2500 MM4500		T3130	F7030						
		NC5330 NC5340* NC5350*	ACP400													
Frezeleme	K	NC5330 NC5340* NC5350*	ACK200		IC5100		MK1500 MK2000 MS2500 T350M MK3000	KC907M KCK15 KC914M KCPK30 KC917M KC924M		T1115 T1015	MC5020		WAK15 WKK25 WKP25S WKP35S WKP35G	TT7515 TT6800		

PVD Kaplamalı

ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET		
Frezeleme	P	PC2005* PC2010* PC2015*				P20A											
		PC2505* PC2510*				GC1010			AP20M GP20M				TT2510		DH102		
		PC3600 PC3500	ACZ310		IC903 IC908 IC950		MP3000		GH330	MP6120	TB6045	VC935	WKP25			JC5003 JC5015	
		PC210F*	ACP200 ACZ330	PR730 PR830 PR630	IC903 IC908 IC950 IC1008	GC1025 GC1030	F25M F30M	KC522M KUC20M	AH120	VP15TF UP20M	CY250 PTH30E			TT7070 TT7080 TT7030	QM3 ZM3	JC5030 JC5040	
		PC5300 PC5400*	ACP300 ACZ350	PR660	IC928	GC1030	F40M T60M	KC935M KC7140 KC720	AH3135	VP30RT	JM4160 PTH40H		WKP35 WKP45	TT8020			
		PC210F* PC5300	ACM100 ACP200	PR730	IC903			KC5510 KC7020	AH120		JX1020 CY9020 JX1015 TB6020 CY250		VC928 VC902 VC901	TT9030	QM3 ZM3	JC5003 JC5015 JC5030 JC5040	
		PC9530 PC5400*	ACM300 ACP300 ACZ350	PR630 PR660 PR1535	IC900 IC250 IC928	GC1025 GC2030 GC1030	F25M F30M	KC522M KC725M KC735M KC7030	AH140	MP7130	JX1045 TB6045		WQM35 WSM35S WSP45 WSM45S	TT9080 TT8020			
		PC8110* PC6510		PR510 PR905	DT7150 IC900 IC910 IC950 IC350			MK2050		VP10MF VP15TF		VC903 VC928		TT6290		JC5003	
		PC5300 PC5400*	AC520U	PR620 PR660 PR1535	IC328 IC408	GC1025 GC1040 S40T	F40M MS2050	KC510M KCU30M		VP15TF VP30RT MP9130	ACS05E		WSM35S WSM45S	TT9030 TT8020 TT8080			JC5015

SERMET

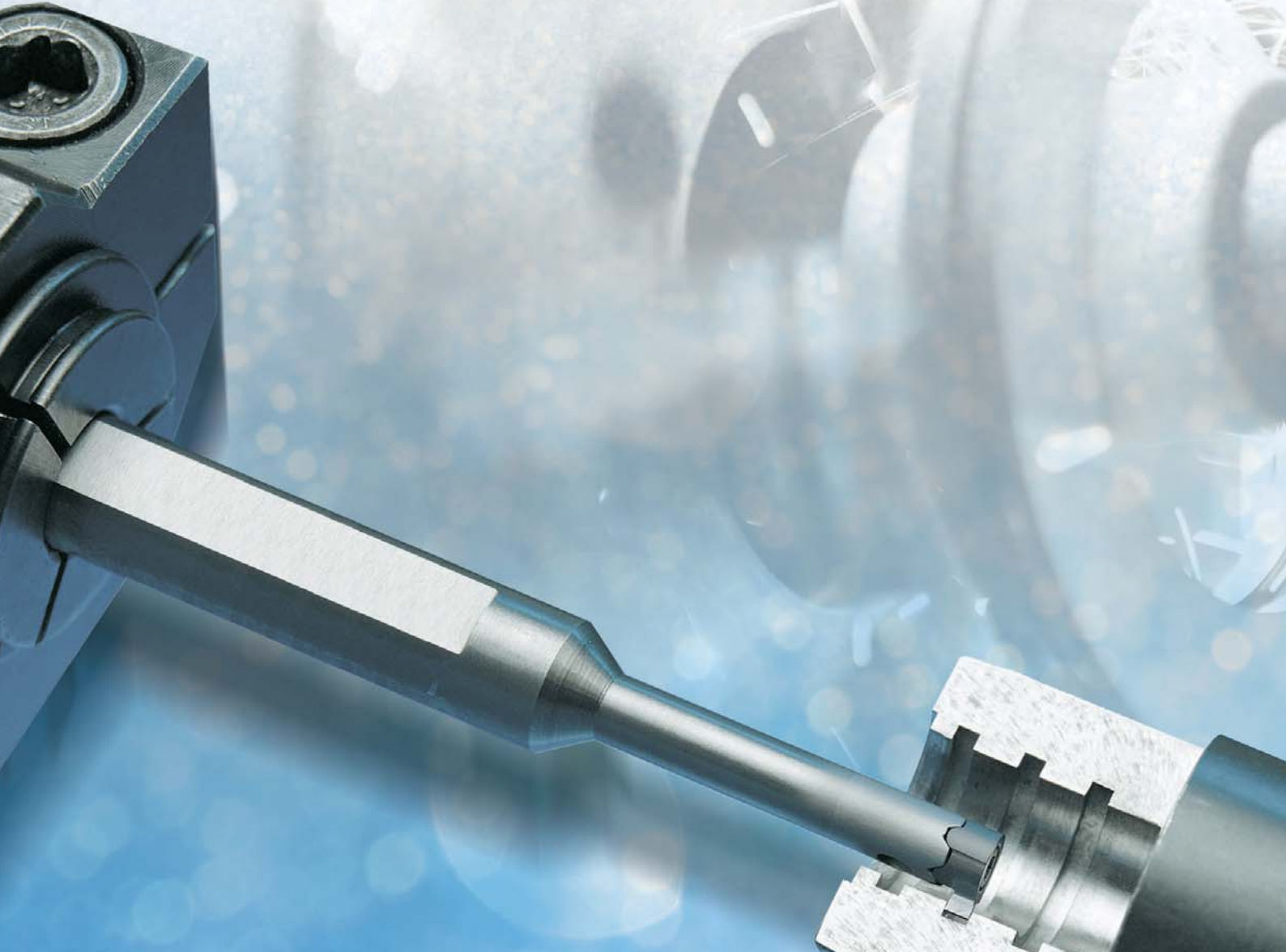
ISO	KORLOY	SUMITOMO	KYOCERA	ISCAR	SANDVIK	SECO	KENAMETAL	TOSHIBA	mitsubishi	HITACHI	VALENITE	WALTER	TAEGUTEC	NTK	DIJET	
Frezeleme	P	CN2000 CN30	T250A	TN100M TC60M	IC30N		KT195M	NS540 NS740	NX2525 NX4545	CH550 CH570			CT3000 CT7000	C50		
			T250A				CT530									
										NX2525						

★ : PVD Kaplamalı Sermet ★ : Yeni Kalite



M

Eski Tip Ürün Bilgileri



Eski Tip Ürün Bilgileri

- M02 Kalite
- M02 Dış Çap Takımları
- M03 Fine Tools
- M03 Kılavuz Çekme Takımları
- M03 Mill-Max
- M04 Cen-Mill
- M04 Jip Drill
- M04 LPD/SPD/NPD

Kalite

ISO malzeme kodu		Eski Kalite	Yeni Kalite
Kaplama Kalitesi	P	NC310, NC3020	NC3215
		NC320, NC3020, NC3120, NC3220	NC3225
		NC330	NC3030
	M	PC3530, PC3525, PC3535, PC3500	PC3600
	K	NC6110, NC6210, NC6215	NC6315
	S	PC8010	PC8110
	P, M, K, S	PC8520, PC215K	PC5300
Sermet		PC225F	PC205F
		CN1000	CN1500
		CT10, CN200	CN2000

- Korloy yüksek hızlı ve ilerlemeli takımlar ve kaliteler için her zaman kesme kenar teknolojisi üzerinde çalışmaktadır ve bu teknolojiyi geliştirmektedir
- Korloy yeni kaliteler için daha iyi performans ve geniş stok-yönetimi sağlamaktadır

Dış Çap Takımları

Kod	Kesici Uç	Eski Tıp Yedek Parçalar						Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
		Levyeye	Vida	Altılık	Altılık Pimi	Anahtar	Altılık Pimi Anahtarı		
PCBNR□□□□-□19	CN**1906	LV6	VHX1027	SC63	SP6	HW40L	-	PCBNR□□□□-□19N	B153
PCBNR□□□□-□25	CN**2509	LV8	VHX1236	SC83	SP8	HW50L	-	PCBNR□□□□-□25N	
PCLNR□□□□-□19	CN**1906	LV6	VHX1027	SC63	SP6	HW40L	-	PCLNR□□□□-□19N	B154
PCLNR□□□□-□25	CN**2509	LV8	VHX1236	SC83	SP8	HW50L	-	PCLNR□□□□-□25N	
PSBNR□□□□-□19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	-	PSBNR□□□□-□19N	B157
PSBNR□□□□-□25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	-	PSBNR□□□□-□25N	
PSDNN□□□□-□19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	-	PSDNN□□□□-□19N	B157
PSDNN□□□□-□25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	-	PSDNN□□□□-□25N	
PSKNR□□□□-□19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	-	PSKNR□□□□-□19N	B158
PSKNR□□□□-□25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	-	PSKNR□□□□-□25N	
PSSNR□□□□-□19	SN**1906	LV6	VHX1027	SS63	SP6	HW40L	-	PSSNR□□□□-□19N	B158
PSSNR□□□□-□25	SN**2507	LV8	VHX1236	SS83	SP8	HW50L	-	PSSNR□□□□-□25N	

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kesici takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Kod	Kesici Uç	Eski Tıp Yedek Parçalar				Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
		Baskı Parçası	Vida	Pul	Diğerleri		
WTENN□□□□-□16 (Eski Tip: MTEEN)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	Same as before	WTEEN□□□□-□16	B161
WTJNR□□□□-□16 (Eski Tip: MTJNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	Same as before	WTJNR□□□□-□16	B161
WTXNR□□□□-□16 (Eski Tip: MTXNR)	TN**1604	CMH5R1	MHX0523	WA4	Same as before	WTXNR□□□□-□16	B161

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kesici takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Fine Tools

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
			Vida	Pul		
FTIH	FTIH08****	FTG08, FTT08, FTF08	PTKA02508	TW08P	NFTIH	C56
	FTIH11****	FTG11, FTT11, FTF11	PTKA03510	TW15P		
	FTIH14****	FTG14, FTT14, FTF14	PTKA0412	TW15P		
	FTIH16****	FTG16, FTT16, FTF16	PTKA0512	TW20P		

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip çok amaçlı takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Kılavuz Çekme Takımları

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar						Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
			Baskı Parçası	B.Parçası Vidası	Altlık	Vida	C-ring	Anahtar		
ETH	~ETH3**R	ECTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	HW20L,HW25L	ER(L)H**	D31
	~ETH4**R	ECTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L,HW30L		
ITH	~ITH2**R	ICTR2***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	FTKA02565	CR04	TW07P	IR(L)H**	D32
	~ITH3**R	ICTR3***	CH5R3	CHX0513	ST32C1	SHX0310	CR04	TW15P,HW20L,HW25L		
	~ITH4**R	ICTR4***	CH6R4	CHX0621	ST42C1	SHX0310	CR05	HW20L,HW30L		

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kılavuz çekme takımları müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

Mill-Max

Kod	Kesici Uç	Eski Tip Yedek Parçalar					Yeni Kesici Takımlar	Sayfa
		Tespit Parçası	Baskı Parçası	B. Parçası Vidası	Tespit Parçası Vidası	Anahtar		
AD(ADM)4000	SD**1203	LAS4R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)4000	E42
AD(ADM)5000	SD**1504	LAS5R/L	WASR/L	WTX0817	LTX0512	TW25	ADN(ADNM)5000+	E43
ADN(ADNM)5000	SD**1504	LADN5R/L	WEPN5R/L	DHA0821F	LTX0514	HW40		E43
EP(EPM)4000	SP**1203	LES4R/L LES4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)4000	E48
EP(EPM)5000	SP**1504	LES5R/L LES5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	EPN(EPNM)5000+	E49
EPN(EPNM)5000	SP**1504	LEPN5R/L LEPN5R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WEPN5R/L	DHA0821F DHA0817F (Ø80 ~ Ø100)	LTX0514	HW40		E49
PP(PPM)4000	TP**2204	LPT4R/L LPT4R1/L1 (Ø80 ~ Ø100)	WESR/L	WTX0817 WTX0813 (Ø80 ~ Ø100)	LTX0512	TW25	PPN(PPNM)4000	E51

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip Freze Max müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

☞ Cen-Mill (Çok Kenarlı Frezeleme)

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Ürün	Sayfa
			Vida	Anahtar		
HE	Ø25	MCMT080308EN ZCMT080308ER	FTNA0307	TW09P	AMS****M	E164~E166
	Ø32, 40, 50	MCMT09T308EN ZCMT09T308ER	FTNA0408	TW15P		
LE (LEM)	LOCX1205ZZ		FTNB0411	TW15S	AMC****M	E151~E153
SE	Ø25	MPMT090308	FTNA0408	TW15S	AMS****MH	E167~E168
	Ø32, 40	MPMT120408	FTNA0513	TW20S		
TM	MIT100,150,200,300,400 MET100,150,200,300,400		FTNB0411 (TM632R) FTNA0513	TW15L (TM632R) TW20L	TMS(I)	D49
PM	EDCW1604ZDF/TR		FTNA0513	TW20L	RM4Z	E105~E106
CE (Kod Daaeğişti)	SPG(M)N1203**				CE45-****R-S32 (Yeni Kod)	E315~E317

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- Yeni Ürün: Eşsiz alpha-eğrisel kenarlı Alpha freze geniş işleme ve iyi performansı garanti eder
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip kesici takımlar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

☞ Jip Drill (Özel Takma Uçlu Matkap)

Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Ürün	Sayfa
			Vida	Anahtar		
JD	~JD200	WCMT030208-C20	FTNA02565	TW07P	K□D (KING-DRILL)	G12~G26
	~JD250	WCMT040208-C20				
	~JD300	WCMT050308-C20	FTNA0307	TW09P		
	~JD410	WCMT06T308-C20	FTGA03508			
	~JD580	WCMT080408-C20	FTNA0408	TW15P		

- Eski tip parçalar yeni tip kesici takımlara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımlı yeni tip takma uçlu matkaplar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır

☞ LPD/SPD/NPD

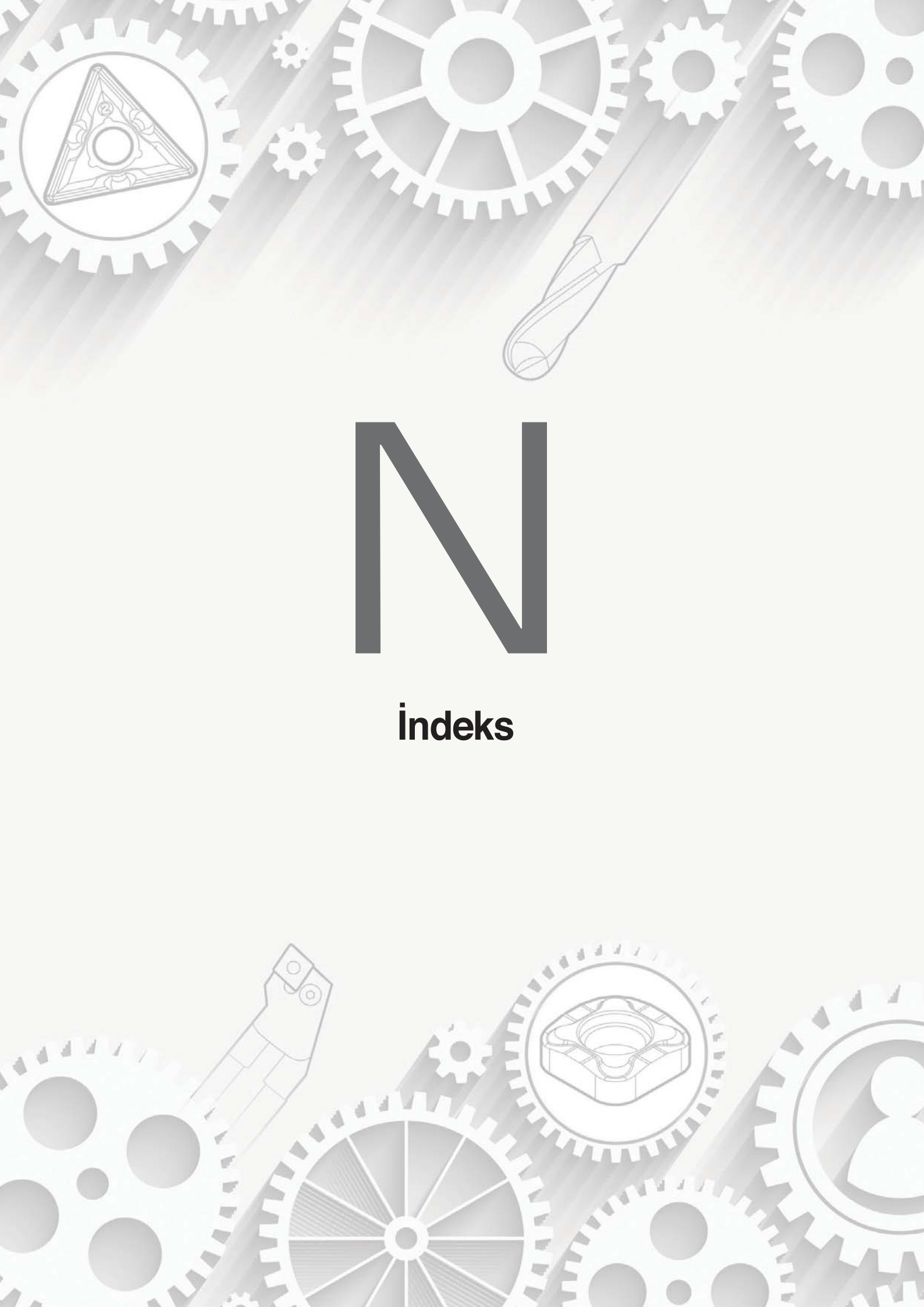
Kod	Kesici Uç		Eski Tip Yedek Parçalar		Yeni Ürün	Sayfa
			Vida	Anahtar		
LPD	~LPD135	LPMT040203-DF	FTNA0204	TW06P	K□D (KING-DRILL)	G12~G26
SPD	~SPD155	SPM(E)T050203-DM, DF, DS, DA	FTNA0204	TW06P		
	~SPD195	SPM(E)T060204-DM, DS, DR, DA	FTKA02206S	TW07S		
	~SPD225	SPM(E)T070204-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
NPD	~NPD245	NPM(E)T222408-DM, DS, DR, DA	FTKA02565	TW07S		
	~NPD285	NPM(E)T252808-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~NPD325	NPM(E)T293208-DM, DS, DR, DA	FTKA0307	TW09S		
	~NPD405	NPM(E)T334008-DM, DS, DR, DA	FTKA03508	TW15S		
	~NPD505	NPM(E)T415008-DM, DS, DR, DA	FTKA0410	TW15S		
~NPD605	NPM(E)T516012-DM, DS, DR, DA	FTNC04511	TW20S			

- Eski tip yedek parçalar yeni takma uçlu matkaplara uymamaktadır
- İyi performanslı ve rahat kullanımı olan yeni tip takma uçlu matkaplar müşteriye en kaliteli hizmeti sunmaktadır









N

Indeks

N Unsurlara göre içindekiler

A

A+ Endmill	Parmak Frezeler	F81
A+ Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F79
Açılı Kafa Serisi	Tutucu Sistemleri	I 49
Aero Mill	Frezeleme	E132
Aero Mill/Aero Mill-Plus/ Aero Mill-Mini için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E128
Aero Mill-Mini	Frezeleme	E135
Aero Mill-Plus	Frezeleme	E133
Ağızlık	Yedek Parçalar	K07
Alın Kafalı Malafa Serisi	Tutucu Sistemleri	I 46
Alpha Mill	Frezeleme	E143
Alpha Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E138
Altık	Yedek Parçalar	K02
Altık Pimi	Yedek Parçalar	K06
Alüminyum için Parmak Frezeler	Parmak Frezeler	F77
Alüminyum için Parmak Frezeler ile ilgili Teknik Bilgiler	Parmak Frezeler	F76
Alüminyum Kesici Uçlar (Pozitif)	Tornalama	B86
Amerikan ACME	Diş Çekme	D24
Amerikan Destek (ABUT)	Diş Çekme	D28
Amerikan UN	Diş Çekme	D16
Anahtar	Yedek Parçalar	K07
Anahtar Cıvatası	Yedek Parçalar	K04
APIRD (daireseel boru birleştirme metodu)	Diş Çekme	D30
Auto Tools (Çok Amaçlı Tip)	Tornalama	B118
Auto Tools (ISO Tip)	Tornalama	B108
Auto Tools (Kesici Tip)	Tornalama	B115
Auto Tools (KGT / MGT Tip)	Tornalama	B121
Auto Tools (MSB Takımları)	Tornalama	B124
Auto Tools için Teknik Bilgiler	Tornalama	B107

B

Balanslanabilir Sistem	Tutucu Sistemleri	I 04
Baralama Kaynaklı Uç	Kaynaklı Kesici Takımlar	H13
Baskı Parçalı Sistem	Tornalama	B161
Baskı Parçası	Yedek Parçalar	K03
Baskılı Sistem	Tornalama	B222
BFE	Frezeleme	E300
Boru Endüstrisi Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J10
Brazed Endmill	Parmak Frezeler	F104
Brazed Endmill ile ilgili Teknik Bilgiler	Parmak Frezeler	F102
BRE	Frezeleme	E304
Broach Reamer	Matkaplar	G109
BSPT Boru Dişleri	Diş Çekme	D22
BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	Frezeleme	E183
BT Tutucu Sistemleri (Modüler)	Frezeleme	E194

B

BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	Frezeleme	E173
BT/HSK Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E172
Burnishing Drill için teknik bilgi	Matkaplar	G89
BUTRESS (özel dikişsiz boru birleştirme metodu)	Diş Çekme	D30

C

Çapraz Ağızlı Uç	Kaynaklı Kesici Takımlar	H12
Carbide Drill (SSDP)	Matkaplar	G87
Carbide Drill için Teknik Bilgi (SSDP)	Matkaplar	G86
cBN kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A42
cBN Kesici Uçlar	Tornalama	B94
Çelik, Demir Dışı Metaller Sembol Listesi	Teknik Bilgiler	L06
Cen-Mill	Eski Tip Ürün Bilgileri	M04
Cermet Reamer	Matkaplar	G108
Chamfer Tools	Frezeleme	E312
Chucking/Machine Reamer	Matkaplar	G104
Çift Baskılı Katerlerin Özellikleri / Levyele Bağlama Sistemi	Tornalama	B147
Çift Baskılı Sistem	Tornalama	B148
Çift Baskılı Sistem	Tornalama	B185
C-Max	Parmak Frezeler	F85
C-Max için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F84
Çok Amaçlı Takımlar	Eski Tip Ürün Bilgileri	M03
Çok Fonksiyonlu Takım Serileri için Teknik Bilgi	Çok Amaçlı Takımlar	C04
Compact Mini	Tornalama	B204
Composite Router Endmill	Parmak Frezeler	F96
Composite Router Endmill ile ilgili Teknik Bilgi	Parmak Frezeler	F95
Couple Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E360
CPM Serisi	Tutucu Sistemleri	I 17
Cube Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E359
Çubuk	Kaynaklı Kesici Takımlar	H07
CVD Kaplamalı Tornalama Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A05
CVD Kaplamalı Frezeleme Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A26

D

D Endmill	Parmak Frezeler	F90
D Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F88
Dairesel DIN 405	Diş Çekme	D23
Dairesel DIN 405	Diş Çekme	D23
DAMPING PRO	Tutucu Sistemleri	I 74
DBC	Tutucu Sistemleri	I 65
DBH	Çok Amaçlı Takımlar	C57
DBT Serisi	Tutucu Sistemleri	I 02
DCS/DC/TC	Tutucu Sistemleri	I 21

D

Delik Delme için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	L30
Delik İşleme Katerleri	Diş Çekme	D32
Delik İşleme Ucu için Kod Sistemi	Diş Çekme	D02
Delik Kateri Parçaları	Tornalama	B184
Delik Katerlerinin İndeksi	Tornalama	B182
Delik Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	B181
Delik Talaş Kırıcılar	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A55
Demiryolu Endüstrisi Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J08
DHE Serisi	Tutucu Sistemleri	I 06
Dikey Tip Katerler	Diş Çekme	D33
Dış Çap İşleme Katerlerinin Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	B142
Dış Çap İşleme Katerlerinin Parçaları	Tornalama	B146
Dış Çap Kater İndeksi	Tornalama	B143
Dış Çap Katerleri	Diş Çekme	D31
Dış Çap Takımları	Eski Tip Ürün Bilgileri	M02
Diş Çekme için Kod Sistemi	Diş Çekme	D02
Diş Çekme ile İlgili Teknik Bilgiler	Diş Çekme	D03
Diş Frezeleme ile İlgili Teknik Bilgiler Yekpare Parmak Frezeler	Diş Çekme	D50
Diş Frezeleme Katerleri	Diş Çekme	D49
Diş Frezeleme Uçları	Diş Çekme	D44
Diş Frezeleme Uçları ile İlgili Teknik Bilgiler	Diş Çekme	D34
Dişli İşleme Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J02
Dişli Kesici Takımları	Frezeleme	E376
Dişli Kesici Takımları için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E374
Dişli Takımı Sipariş Formu	Frezeleme	E384
Dişli Takımları Tablosu	Frezeleme	E375
DLC Kaplamalı Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A41
Döner Kaynaklı Takımlar	Kaynaklı Kesici Takımlar	H14
Döner Kaynaklı Takımlar Sipariş Formu	Kaynaklı Kesici Takımlar	H15
Double Mill	Frezeleme	E57
DSC Serisi	Tutucu Sistemleri	I 10
DSK Serisi	Tutucu Sistemleri	I 31
DST Serisi	Tutucu Sistemleri	I 37
DTN Serisi	Tutucu Sistemleri	I 40

E

EH	Çok Amaçlı Takımlar	C60
EL (Extreme Line boru birleştirme metodu)	Diş Çekme	D30
Elmas Kaplamalı Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A39
Enerji Endüstri Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J13

F

F Endmill	Parmak Frezeler	F26
-----------	-----------------	-----

F

F Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F24
FBB	Tutucu Sistemleri	I 64
FBH/B Serisi	Tutucu Sistemleri	I 57
Fine tools için Teknik Bilgi	Çok Amaçlı Takımlar	C54
Fine tools Takımları	Çok Amaçlı Takımlar	C56
Fine tools Uçları	Çok Amaçlı Takımlar	C55
FMR P-Positive	Frezeleme	E237
Fren	Takımlama Örnekleri	J22
Freze Kesici Uç Kod Sistemi (ISO)	Frezeleme	E02
Freze Takımı ve Malafaların Güncel Kodları	Frezeleme	E371
Frezeleme için Kalite Karşılaştırması	Teknik Bilgiler	L43
Frezeleme için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	L20
Frezeleme Kalite Seçimleri	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A25
Frezeleme Sermet Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A34
Frezeleme Talaş Kırıcılar	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A51
Frezeleme Uçları	Frezeleme	E04
Future Mill	Frezeleme	E211
Future Mill/FMR P-Positive için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E196

G

GBE	Frezeleme	E301
Gemi İnşaat Endüstrisi Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J04
GERC	Tutucu Sistemleri	I 34
GFIK	Çok Amaçlı Takımlar	C59
GFIP	Çok Amaçlı Takımlar	C58
GFT	Çok Amaçlı Takımlar	C58
GH	Çok Amaçlı Takımlar	C59
GSK Serisi	Tutucu Sistemleri	I 29
Gun Drill	Matkaplar	G96
Gun Drill için teknik bilgiler	Matkaplar	G92

H

H Endmill	Parmak Frezeler	F12
H Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F09
Halka	Kaynaklı Kesici Takımlar	H07
Havacılık Endüstrisi Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J14
HAVE (Tek Kenarlı/Çok Kenarlı)	Frezeleme	E308
HAVE için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E306
Helisel Çubuk	Kaynaklı Kesici Takımlar	H08
HFM	Frezeleme	E254
HFM için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E249
High feed Cutter	Frezeleme	E366
High feed Cutter için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E357

N Unsurlara göre içindekiler

H

HRM	Frezeleme	E273
HRMDouble	Frezeleme	E262
HRMDouble için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E257
HSK Tutucu Sistemi	Tutucu Sistemleri	I 03
HSK Tutucu Sistemleri	Tornalama	B210
HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	Frezeleme	E189
HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)	Frezeleme	E195
HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	Frezeleme	E178
HSK/ KM Tutucu Sistemleri için Teknik Bilgiler	Tornalama	B207
HSK/ KM Tutucu Sistemleri İndeksi	Tornalama	B209
HSS Kılavuz	Diş Çekme	D69

I J

I+ Endmill	Parmak Frezeler	F33
I+ Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F30
IGH	Çok Amaçlı Takımlar	C57
Indexable Reamer	Matkaplar	G102
Indexable Reamer için teknik bilgi	Matkaplar	G98
Indexable Reamer Uçları	Matkaplar	G101
İngiliz Destek (BBUT)	Diş Çekme	D28
İnşaat Uçları	Kaynaklı Kesici Takımlar	H13
İş Parçaları İçin Önerilen Talaş Kırıcı Formları	Tornalama	B04
İş Parçası Malzeme Kaliteleri	Teknik Bilgiler	L02
İşleme Merkezleri Tutucuları	Tutucu Sistemleri	I 05
ISO Metrik	Diş Çekme	D12
Jip Drill	Eski Tip Ürün Bilgileri	M04

K

Kafa	Takımlama Örnekleri	J28
Kalite	Eski Tip Ürün Bilgileri	M02
Kanal Freze	Frezeleme	E350
Kaplamalı Sermet Kalitele	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A22
Kaplamasız Frezeleme Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A33
Kaplamasız Tornalama Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A17
Karbür Freze Kalite Seçimleri	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A35
Karbür Kılavuz	Diş Çekme	D65
Karbür Matkap Kalite Seçimleri	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A37
Kartuş	Yedek Parçalar	K03
Kartuş İndeksi	Tornalama	B221
Kartuş Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	B220
Kesici Bıçaklar	Takımlama Örnekleri	J18
KGT için Kullanılabilir Kesici Uçlar	Çok Amaçlı Takımlar	C12
KGT ile İlgili Teknik Bilgiler	Çok Amaçlı Takımlar	C07

K

KGT Kater	Çok Amaçlı Takımlar	C14
KGT Kesme Lamaları	Çok Amaçlı Takımlar	C23
Kılavuz Çekme Takımları	Eski Tip Ürün Bilgileri	M03
Kılavuz için teknik bilgi	Diş Çekme	D61
King Drill	Matkaplar	G12
King Drill (büyük çapta delik delme için)	Matkaplar	G26
King Drill için teknik bilgi	Matkaplar	G06
King Drill için teknik bilgi (büyük çapta delik delme için)	Matkaplar	G25
King Drill için teknik bilgi (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)	Matkaplar	G21
King Drill (içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)	Matkaplar	G22
Kısaltma Kolu	Tutucu Sistemleri	I 73
KM Tutucu Sistemleri	Tornalama	B216
KMB	Tutucu Sistemleri	I 66
Konik uç	Kaynaklı Kesici Takımlar	H13
Konik uç için	Kaynaklı Kesici Takımlar	H13
Konikler için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	L24
KORLOY Freze Kafaları	Frezeleme	E32
KORLOY Kaitelerinin Özellikleri	Teknik Bilgiler	L09
Korloy kalite sistemi	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A02
KORLOY Kalite Tablosu	Teknik Bilgiler	L37
KORLOY Modüler Adaptörler	Frezeleme	E41
KORLOY Saplı Taramalar	Frezeleme	E38
KORLOY Ultra-İnce Kalite: F-Serisi	Kaynaklı Kesici Takımlar	H02
Korloy'un Temel Talaş Kırıcı Formlarının Çalışma Aralıkları	Tornalama	B02
Korozyon & Manyetizma Önleyici Kalite: IN-Serisi	Kaynaklı Kesici Takımlar	H03
Krank Mili	Takımlama Örnekleri	J19
Kullanılabilir kesici uçlar	Matkaplar	G04

L

Lama	Kaynaklı Kesici Takımlar	H05
Lama Uç	Kaynaklı Kesici Takımlar	H09
Laser Mill	Frezeleme	E295
Laser Mill/GBE/BRE için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E286
Levy	Yedek Parçalar	K04
Levyeli Bağlama Sistemi	Tornalama	B153
Levyeli Bağlama Sistemi	Tornalama	B187
LPD/SPD/NPD	Eski Tip Ürün Bilgileri	M04

M

Mach kademeli matkaplar için kodlama sistemi	Matkaplar	G82
Mach Long Solid Drill	Matkaplar	G81
Mach Long Solid Drill için teknik bilgi	Matkaplar	G79
Mach Long Solid Drill Plus	Matkaplar	G76



M

Mach Long Solid Drill Plus için Teknik Bilgi	Matkaplar	G74
Mach Solid Drill	Matkaplar	G59
Mach Solid Drill için teknik bilgi	Matkaplar	G55
Mach Solid Drill Plus	Matkaplar	G47
Mach Solid Drill Plus CFRP	Matkaplar	G54
Mach Solid Drill Plus CFRP için Teknik Bilgi	Matkaplar	G52
Mach Solid Drill Plus için Teknik Bilgi	Matkaplar	G45
Mach Solid Flat Drill	Matkaplar	G70
Mach Solid Flat Drill için Teknik Bilgi	Matkaplar	G67
Mafsalsal	Takımlama Örnekleri	J20
Matkap İndeksi	Matkaplar	G02
Merdane İşleme Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J07
Merkez Matkap	Matkaplar	G42
Metrik Destek (SAGE)/API	Diş Çekme	D29
MGT Alüminyum Jant	Çok Amaçlı Takımlar	C41
MGT Alüminyum Jant için Kullanılabilir Kesici Uçlar	Çok Amaçlı Takımlar	C40
MGT Alüminyum Jant ile İlgili Teknik Bilgiler	Çok Amaçlı Takımlar	C39
MGT için Kullanılabilir Kesici Uçlar	Çok Amaçlı Takımlar	C26
MGT için MGT Özel sipariş formu	Çok Amaçlı Takımlar	C61
MGT ile İlgili Teknik Bilgiler	Çok Amaçlı Takımlar	C24
MGT Kartuş	Çok Amaçlı Takımlar	C36
MGT Kater	Çok Amaçlı Takımlar	C28
MGT Kater (Alın Kanal Açma)	Çok Amaçlı Takımlar	C33
Mill-Max	Eski Tip Ürün Bilgileri	M03
Mill-max Heavy	Frezeleme	E53
Mill-max Heavy için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E52
Mill-max/Mill-max Plus (E43, E49)	Frezeleme	E42
Modüler Adaptör (MAT)	Frezeleme	E342
Modüler Malafa	Tutucu Sistemleri	I 70
Modüler Sistem	Tutucu Sistemleri	I 69
Motor Bloğu	Takımlama Örnekleri	J26
Multi Turn	Tornalama	B133
Multi Turn ile İlgili Teknik Bilgiler	Tornalama	B131

N

NPM Serisi	Tutucu Sistemleri	I 19
NPT Boru Dişleri	Diş Çekme	D22
NPU	Tutucu Sistemleri	I 39

O

O-ring Cutter	Frezeleme	E310
Otomatik Takım Ucu	Kaynaklı Kesici Takımlar	H10

Ö

Özel Delik İşleme Takımı Sipariş Formu	Frezeleme	E387
Özel Parmak Freze Sipariş Formu	Parmak Frezeler	F109
Özel Rulman Uçları Sipariş Formu	Tornalama	B141

P

Parmak freze fihrist	Parmak Frezeler	F04
Parmak freze kodlama sistemi	Parmak Frezeler	F02
Parmak Frezeler için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	L27
PCD Drill	Matkaplar	G91
PCD Endmill	Parmak Frezeler	F101
PCD Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F100
PCD kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A47
PCD Kesici Uçlar	Tornalama	B98
PCD Reamer	Matkaplar	G107
PCD Yüzey Freze	Frezeleme	E137
Pens Tutucu Serisi	Tutucu Sistemleri	I 22
PH	Çok Amaçlı Takımlar	C60
Pim	Yedek Parçalar	K05
Power Buster	Frezeleme	E63
Power Buster için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E59
Pro-A Mill	Frezeleme	E328
Pro-A Mill/Pro-X Mill/Pro-L Mill/Pro-XL Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E321
Pro-L Mill	Frezeleme	E337
Pro-X Mill	Frezeleme	E331
Pro-XL Mill	Frezeleme	E341
Pul	Yedek Parçalar	K07
PVD Kaplamalı Frezeleme Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A28
PVD Kaplamalı Tornalama Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A14

R

R+ Endmill	Parmak Frezeler	F70
R+ Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F65
Rich Mill	Frezeleme	E86
Rich Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E66
Rot	Takımlama Örnekleri	J24
Rulman Çözümleri için Teknik Kılavuz	Tornalama	B134
Rulman İşleme çözümleri	Tornalama	B135
Rulman İşleme Çözümleri	Takımlama Örnekleri	J12

N Unsurlara göre içindekiler

S

S ⁺ Endmill	Parmak Frezeler	F64
S ⁺ Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F62
SAVE TURN Delik İşleme Baraları	Tornalama	B105
SAVE TURN için Teknik Bilgiler	Tornalama	B100
SAVE TURN Kater	Tornalama	B102
SAVE TURN Uç	Tornalama	B101
Saw-man	Çok Amaçlı Takımlar	C52
Saw-man ile ilgili Teknik Bilgiler	Çok Amaçlı Takımlar	C51
SDC Serisi	Tutucu Sistemleri	I 24
Semente karbür, Sermet	Kaynaklı Kesici Takımlar	H04
Seramik Katerler	Tornalama	B179
Sermet Tornalama Kaliteler	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A19
Sertlik Hesaplama Tablosu	Teknik Bilgiler	L08
Shave Mill	Frezeleme	E368
Shave Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E363
Shave Mill-Ultra	Frezeleme	E369
Shave Mill-Ultra için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E365
SI Birim Çevirme Tablosu	Teknik Bilgiler	L07
Sıkma çenesi	Kaynaklı Kesici Takımlar	H11
SMB	Tutucu Sistemleri	I 67
SMH	Tutucu Sistemleri	I 68
Soğutma Civatası	Yedek Parçalar	K04
Somun	Yedek Parçalar	K05
Storm Mill için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E362
Stub ACME	Diş Çekme	D25

T

T Endmill	Parmak Frezeler	F29
T Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F27
Takma Uçlu HOB	Frezeleme	E385
Takma Uçlu HOB Sipariş Formu	Frezeleme	E386
Talaş Kırıcı	Yedek Parçalar	K03
Talaş Kırıcı Form Karşılaştırması	Teknik Bilgiler	L36
Talaş Kırıcı Formlu Diş Çekme Uçları	Diş Çekme	D09
Talaş Kırıcıların Özellikleri	Tornalama	B12
Talaş koruyucu	Yedek Parçalar	K03
Tank Mill	Frezeleme	E280
Tap	Yedek Parçalar	K07

T

TB/TB-M için Kullanılabilir Kesici Uçlar	Çok Amaçlı Takımlar	C47
TB/TB-M ile ilgili Teknik Bilgiler	Çok Amaçlı Takımlar	C43
TB/TB-M Kater	Çok Amaçlı Takımlar	C50
TBC/FBC Serisi	Tutucu Sistemleri	I 61
TCA Tap Adaptör	Tutucu Sistemleri	I 42
T-Cutter (TFE)	Frezeleme	E320
TER Kılavuz Pens	Tutucu Sistemleri	I 43
Tespit Parçası	Yedek Parçalar	K05
Tespit Pulu	Yedek Parçalar	K07
Top Solid Drill	Matkaplar	G90
Tornalama için Kalite Karşılaştırması	Teknik Bilgiler	L42
Tornalama için teknik bilgiler	Teknik Bilgiler	L10
Tornalama Kalite Seçimi	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A04
Tornalama Talaş Kırıcılar	Kaliteler / Talaş Kırıcı Formlar	A48
Tornalama Uçları (Negatif)	Tornalama	B26
Tornalama Uçları (Pozitif)	Tornalama	B62
Tornalama Uçlarının Kod Sistemi (ISO)	Tornalama	B24
TP2P	Frezeleme	E284
TP2P için Teknik Bilgiler	Frezeleme	E281
TPDB	Matkaplar	G36
TPDB için teknik bilgi	Matkaplar	G32
TPDC	Matkaplar	G31
TPDC için teknik bilgi	Matkaplar	G27
Trapez DIN 103	Diş Çekme	D24
Turbo Mill	Frezeleme	E54

U

UNJ	Diş Çekme	D26
Uygulama Örnekleri	Çok Amaçlı Takımlar	C02
Uzatma Kolu	Tutucu Sistemleri	I 72

Ü

Ürünler	Tutucu Sistemleri	I 81
Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem	Tornalama	B165
Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem	Tornalama	B192
Üstten Baskılı Sistem	Tornalama	B163
Üstten Baskılı Sistem	Tornalama	B191



V

V Endmill	Parmak Frezeler	F16
V Endmill için teknik bilgi	Parmak Frezeler	F14
V Profil 55°	Diş ekme	D11
V Profil 60°	Diş ekme	D10
Vida	Yedek Parçalar	K05
Vidalı Sıkma Sistemi	Tornalama	B172
Vidalı Sıkma Sistemi	Tornalama	B194
Vidalı Sıkma Sistemi	Tornalama	B224
V-Kayış Kanalı Ucu için özel sipariş formu	çok Amaçlı Takımlar	C62
Vulcan Drill	Matkaplar	G84
Vulcan Drill için teknik bilgi	Matkaplar	G83

W

Weldon Tutucular	Tutucu Sistemleri	I 44
Wind Mill	Frezeleme	E353
With Worth	Diş ekme	D18
WPDC	Matkaplar	G43
WPDC için teknik bilgi	Matkaplar	G39

Y

Yanal Kanal Freze	Frezeleme	E346
Yanal Kanal Freze için Teknik Bilgi	Frezeleme	E344
Yatak	Tornalama	B130
Yay	Yedek Parçalar	K07
Yekpare Parmak Frezelerle Diş Frezeleme	Diş ekme	D51

Z

Z Endmill	Parmak Frezeler	F20
Z Endmill iin teknik bilgi	Parmak Frezeler	F17
Z+ Endmill	Parmak Frezeler	F48
Z+ Endmill iin teknik bilgi	Parmak Frezeler	F45

A

AD(ADM)4000	Mill Max	M03
AD(ADM)5000	Mill Max	M03
ADKA	Frezeleme Kesici Uçları	E04
ADLT	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill)	E04
ADN(ADNM)5000	Mill Max	M03
ADN(M)4000	Mill Max	E42
ADN(M)5000+	Mill Max Plus	E43
ADS4000	Turbo Mill	E54
ADS5000	Turbo Mill	E55
AE(M)4000	Mill Max	E44
AE(M)5000	Mill Max	E45
AFO(M)4000	Double Mill	E57
AFO(M)5000	Double Mill	E58
AMC(M)1000S	Alpha Mill	E143
AMC(M)1000SE	Alpha Mill	E149
AMC(M)1500S	Alpha Mill	E144
AMC(M)2000M	Alpha Mill	E151
AMC(M)2000S	Alpha Mill	E145
AMC(M)2000SE	Alpha Mill	E149
AMC(M)3000M	Alpha Mill	E152
AMC(M)3000S	Alpha Mill	E146
AMC(M)3000SE	Alpha Mill	E150
AMC(M)3000S-K	Alpha Mill	E147
AMC(M)4000M	Alpha Mill	E153
AMC(M)4000S	Alpha Mill	E148
AMM1000	Alpha Mill	E169
AMM1500	Alpha Mill	E170
AMM2000	Alpha Mill	E171
AMS1000M	Alpha Mill	E164
AMS1000MH	Alpha Mill	E167
AMS1000S	Alpha Mill	E154
AMS1000SE	Alpha Mill	E162
AMS1500M	Alpha Mill	E164
AMS1500MH	Alpha Mill	E167
AMS1500S	Alpha Mill	E155
AMS2000M	Alpha Mill	E165
AMS2000MH	Alpha Mill	E168
AMS2000S	Alpha Mill	E157
AMS2000SE	Alpha Mill	E162
AMS3000MH	Alpha Mill	E168
AMS3000S	Alpha Mill	E158
AMS3000SE	Alpha Mill	E163
AMS3000S-K	Alpha Mill	E159
AMS4000M	Alpha Mill	E166

A

AMS4000S	Alpha Mill	E160
APBE2000	A+ Endmill (Küresel Tip)	F83
APD(M)-A	Aero Mill	E132
APD(M)-PB	Aero Mill-Plus	E133
APFE2000	A+ Endmill (Düz Tip)	F81
APFE3000	A+ Endmill (Düz Tip)	F81
APKT	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APKT-MA2	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APKT-MA3	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APKT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APKT-MM1	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E04
APLFE2000	A+ Endmill (Uzun Düz Tip)	F82
APLFE3000	A+ Endmill (Uzun Düz Tip)	F82
APLT	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill)	E05
APMT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E05
APMT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E05
APMT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E05
APMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Alpha Mill)	E05
APRE3000	A+ Endmill (Kaba İşleme Tip)	F83

B

BAMPR/L-XAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E06
BAMPR/L-XAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E06
BAMPR/L-XAWR	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E06
BDS	Matkaplar (Perdah Matkabı)	G89
BDT	Matkaplar (Kademeli Perdah Matkabı)	G89
BF	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C58
BFE	BFE	E300
BLK	Tutucu Sistemleri (Ham Takım)	I 81
BRE	BRE	E304
BT	Kaynaklı Kesici Takımlar (Baralama Kaynaklı Uç)	H13
BT30	BT Tutucu Sistemleri (Modüler)	E194
BT30 AM1000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E183
BT30 AM1000HS	BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E173
BT30 AM1500	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E184
BT30 AM2000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E185
BT40	BT Tutucu Sistemleri (Modüler)	E194
BT40 AM1000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E183
BT40 AM1500	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E184
BT40 AM1500HS	BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E174
BT40 AM2000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E185



B

BT40 AM2000HS	BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E175
BT50	BT Tutucu Sistemleri (Modüler)	E194
BT50 AM3000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E186
BT50 AM3000HS	BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E176
BT50 AM4000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E187
BT50 AM4000HS	BT Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E177
BT50 HAT4000	BT Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E188
BT-FMA	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	I 76
BT-FMC	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	I 77

C

CBE2000	Parmak Frezeler (C-Max_Küresel Tip)	F86
CBNE2000	Parmak Frezeler (C-Max_Uzun Boyunlu Küresel)	F86
CCDR4000	Composite Router Endmill (Düz Tip)	F96
CCDR6000	Composite Router Endmill (Düz Tip)	F96
CCET	Tornalama Uçlar_Pozitif (Karbür Şaftlı Delik Kateri)	B62
CCET-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B113
CCET-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B62, 113
CCET-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B113
CCET-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B62, 113
CCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B87
CCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B87
CCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B63
CCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B63
CCGT-VP1	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B113
CCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B63
CCLNR/L	Seramik Katerler	B179
CCLR4000	Composite Router Endmill (Düz Tip)	F98
CCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B98
CCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B65
CCMT-HFP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B64
CCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B65
CCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B64
CCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B64
CCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B64
CCMW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	B97
CCR2000	Composite Router Endmill (Düz Tip)	F97
CCRR6000	Composite Router Endmill (Düz Tip)	F99
CCRR8000	Composite Router Endmill (Düz Tip)	F99
CCT	Solid Chamfer Tools	E319
CD	Matkaplar kesici uçlar (Merkez Matkap)	G42
CDEW-NAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E06
CDEW-NAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E06

C

CDEW-XAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E07
CDEW-XAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E07
CDEW-XCF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E07
CDH	Matkaplar kesici uçlar (Merkez Matkap)	G42
CE	Chamfer Tools (Arka & Ön)	E315
CE	Chamfer Tools (Derin Pah Takımı)	E316
CE	Chamfer Tools (Çok Amaçlı Takımlar)	E317
CE	Cen-mill	M04
CET	Solid Chamfer Tools	E318
CFE2000	Parmak Frezeler (C-Max_Düz Tip)	F85
CFNE2000	Parmak Frezeler (C-Max_Uzun Boyunlu Düz Tip)	F85
CJ	Kaynaklı Kesici Takımlar (Sıkma çenesi)	H11
CKFNR/L...RW	Rulman İşleme çözümleri	B138
CKGNR...RW	Rulman İşleme çözümleri	B138
CKJNR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B163
CKNNR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B163
CKUNR/L	Delik Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B191
CMSNR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	B135
CMSNR/L...F	Rulman İşleme çözümleri	B135
CNGG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B26
CNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B26
CNHQ	Frezeleme Kesici Uçları (Kenar Frezeleme Kesici Takımlar_Tangential Tip)	E07
CNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B26
CNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	B97
CNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B30
CNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B30
CNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B27
CNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B27
CNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B30
CNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B28
CNMG-MM	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
CNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B29
CNMG-MP	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
CNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B29
CNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B31
CNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B31
CNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B26
CNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B27
CNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B26
CNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B27
CNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B30
CNMG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B26
CNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B28
CNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B30

N Tanımlamaya göre içdekiler

C

CNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B31
CNMG-VQ	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
CNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B28
CNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B31
CNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B27
CNMM	PCD Kesici Uçlar_Negatif/Pozitif	B98
CNMM-GH	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B32
CNMM-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levveli Bağlama Sistemi)	B32
CNMM-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levveli Bağlama Sistemi)	B32
CNMM-VH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levveli Bağlama Sistemi)	B32
CNMM-VT	Tornalama Uçlar_Negatif (Levveli Bağlama Sistemi)	B32
CNMX	PCD Kesici Uçlar_Negatif/Pozitif	B98
CPGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B66
CPGT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B66
CPM	Tutucu Sistemleri (CPM)	I 18
CPMH	Frezeleme Kesici Uçları (T-Kesici)	E07
CPMT	PCD Kesici Uçlar_Negatif/Pozitif	B98
CPMT	Frezeleme Kesici Uçları (T-Kesici)	E07
CPMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B66
CPMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B66
CPMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B66
CRDNN	Uçlar(Seramik Katerler)	B179
CRE2000	Parmak Frezeler (C-Max_Köşe Radyüslü Tip)	F87
CRGNR/L	Uçlar(Seramik Katerler)	B179
CRNE2000	Parmak Frezeler (C-Max_Uzun Boyunlu Köşe Radyüslü Tip)	F87
CSBNR/L...BS	Rulman İşleme çözümleri	B139
CSDNN	Uçlar(Seramik Katerler)	B179
CSDPN	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B163
CSGNR/L...RW	Rulman İşleme çözümleri	B138
CSKNR/L	Uçlar(Seramik Katerler)	B180
CSKNR/L...BS	Rulman İşleme çözümleri	B139
CSKPR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B164
CSKPR/L	Delik Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B191
CSKPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	B222
CSKPR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	B137
CTFNR/L	Uçlar(Seramik Katerler)	B180
CTFPR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B164
CTFPR/L	Delik Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B191
CTFPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	B222
CTGNR/L	Uçlar(Seramik Katerler)	B180
CTGNR/L...BS	Rulman İşleme çözümleri	B139
CTGPR/L	Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	B164
CTSPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	B222
CTTPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	B223

C

CTWPR/L	Kartuşlar (Üstten Baskılı Sistem)	B223
D		
DB	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C57
DBC	Tutucu Sistemleri (DBC)	I 65
DBE2000	D Endmill (Küresel Tip)	F92
DBE4000	D Endmill (Küresel Tip)	F94
DBH	Çok Amaçlı Takımlar Katerleri (Kanal Açma Takımları)	C57
DC	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C57
DC	Tutucu Sistemleri	I 21
DCBNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B148
DCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B88
DCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B88
DCGT-KF	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B113
DCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B67
DCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B67
DCGT-KM	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B113
DCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B67
DCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B68
DCGT-VP1	Tornalama Uçlar(Auto tools, ISO Tip)	B113
DCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B68
DCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	B97
DCKNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B148
DCLNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B185
DCLNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B210, 214
DCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	B214
DCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	B216
DCMNN	HSK Tutucu Sistemleri	B210
DCMNN	KM Tutucu Sistemleri	B216
DCMT	PCD Kesici Uçlar_Negatif/Pozitif	B98
DCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B69
DCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B69
DCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B69
DCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B68
DCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B69
DCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B69
DCS	Tutucu Sistemleri	I 21
DDJNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B149
DDJNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B210
DDJNR/L	KM Tutucu Sistemleri	B216
DDNNN	HSK Tutucu Sistemleri	B210
DDNNN	KM Tutucu Sistemleri	B217
DDUNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B185



D

DF	Kenar kesici	E352
DFE2000	D Endmill (Düz Tip)	F90
DFE4000	D Endmill (Düz Tip)	F91
DHE	Tutucu Sistemleri (DHE Serisi)	I 07~09
DNGG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B33
DNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B33
DNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B33
DNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif(Taşlanabilir)	B97
DNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B38
DNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B38
DNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B34
DNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B35
DNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B37
DNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B36
DNMG-MM	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
DNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B36
DNMG-MP	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
DNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B36
DNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B38
DNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B39
DNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B33
DNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B35
DNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B34
DNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B34
DNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B37
DNMG-VP1	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B34
DNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B35
DNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B37
DNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B39
DNMG-VQ	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
DNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B35
DNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B39
DNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B34
DNMM	PCD Kesici Uçlar_Negatif/Pozitif	B98
DNMX	PCD Kesici Uçlar_Negatif/Pozitif	B98
DNMX-SH	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama / HSK Tutucu Sistemi)	B39
DSBNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B149
DSC	Tutucu Sistemleri (DSC Serisi)	I 11~16
DSDNN	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B150
DSK	Tutucu Sistemleri (BT-DSK Serisi)	I 32~33
DSKNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B150
DSKNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B185
DSSNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B150
DST	Tutucu Sistemleri (DST Serisi)	I 38~39

D

DTFNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B151
DTFNR/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B186
DTGNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B151
DTN	Tutucu Sistemleri (DTN Serisi)	I 41
DVJNR/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B151
DVVNN	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B152
DWLNRL/L	Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B152
DWLNRL/L	Delik Katerleri (Çift Baskılı Sistem)	B186

E

EF(M)4000	Mill-max	E46
EH	Kesme Takımları (Uçlar)	C60
EM06H9M	R+ Endmill (Kaba işleme parmak freze)	F75
EM09CA	R+ Endmill (Finiş işleme kapasiteli kaba işleme parmak freze)	F70
EM11CA	R+ Endmill (Alüminyum dalga biçimi için kaba işleme parmak freze)	F70
EM11PM	R+ Endmill (Kaba işleme parmak freze)	F73
EM16PM	R+ Endmill (İnce hatveler için kaba işleme parmak freze)	F73
EM17PM	R+ Endmill (İnce hatveler için kaba işleme parmak freze)	F74
EM36CA	R+ Endmill (İnce hatveler için uzun tip kaba işleme parmak freze)	F71
EM37CA	R+ Endmill (İnce hatveler için kaba işleme parmak freze)	F71
EM38CA	R+ Endmill (Standart kaba işleme parmak freze)	F72
EM43CA	R+ Endmill (İnce hatveler için standart kaba işleme parmak freze)	F72
EN(M)4000	Mill-Max	E47
EP(M)4000	Mill-Max	M03
EP(M)5000	Mill-Max	M03
EPN(M)4000	Mill-Max	E48
EPN(M)5000	Mill-Max	M03
EPN(M)5000+	Mill Max Plus	E49
ER(L)	Diş Çekme Uçları	D10~30
ER(L)H	Diş Çap Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	D31
ER(L)H-C	Diş Çap Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	D31
ER(M)	Diş Çekme Uçları	D10~13
ESB	Kesme Takımları (Uçlar)	C60
EV2525R/L-105-3	HSK Tutucu Sistemleri	B215
EV2525R/L-112	HSK Tutucu Sistemleri	B215
EV2525R/L-115	HSK Tutucu Sistemleri	B215
EXT	Tutucu Sistemleri (Modüler Sistem)	I 72

F

FBB	Tutucu Sistemleri (FBB Uç)	I 64
FBC	Tutucu Sistemleri (FBC)	I 63
FBH	Tutucu Sistemleri (FBH Serisi)	I 58~60
FGD	MGT Uçlar	C26
FGHH	MGT Katerleri (Alın Kanal Açma)	C34
FGM	MGT Uçlar	C26
FGVH	MGT Katerleri (Alın Kanal Açma)	C35
FMA	Tutucu Sistemleri (FMA Serisi)	I 46
FMAC(M)3000	Future Mill	E211
FMAC(M)3000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	E213
FMAC(M)4000	Future Mill	E212
FMAC(M)4000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	E214
FMAS3000	Future Mill	E215
FMAS4000	Future Mill	E216
FMC	Tutucu Sistemleri (FMC Serisi)	I 47~48
FME4000	F Endmill (Standart Tip)	F26
FMLE4000	F Endmill (Uzun Tip)	F26
FMM	MGT Uçlar	C26
FMPC(M)3000	Future Mill	E217
FMPC(M)3000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	E219
FMPC(M)4000	Future Mill	E218
FMPC(M)4000-A	Future Mill (Alüminyum Gövde)	E220
FMPS3000	Future Mill	E221
FMPS4000	Future Mill	E222
FMRC(M)3000	Future Mill	E223
FMRC(M)4000	Future Mill	E224
FMRC(M)4000	Future Mill_P-Positive	E238
FMRC(M)5000	Future Mill	E225
FMRC(M)5000	Future Mill_P-Positive	E239
FMRC(M)6000	Future Mill	E226
FMRC(M)6000	Future Mill_P-Positive	E240
FMRCM3000	Future Mill_P-Positive	E237
FMRM1000	Future Mill	E233
FMRM1500	Future Mill	E233
FMRM2000	Future Mill	E234
FMRM2500	Future Mill	E234
FMRM2500	Future Mill_P-Positive	E245
FMRM3000	Future Mill	E235
FMRM3000	Future Mill_P-Positive	E246
FMRM4000	Future Mill	E236
FMRM4000	Future Mill_P-Positive	E247
FMRM5000	Future Mill	E236
FMRM5000	Future Mill_P-Positive	E248
FMRS1000	Future Mill	E227

F

FMRS1500	Future Mill	E227
FMRS2000	Future Mill	E228
FMRS2500	Future Mill	E228
FMRS2500	Future Mill_P-Positive	E241
FMRS3000	Future Mill	E229
FMRS3000	Future Mill_P-Positive	E242
FMRS4000	Future Mill	E230
FMRS4000	Future Mill_P-Positive	E243
FMRS5000	Future Mill	E231
FMRS5000	Future Mill_P-Positive	E244
FMRS6000	Future Mill	E232
FMRS6000	Future Mill_P-Positive	E244

G

GBE	GBE (Tek Kenar Tip)	E301
GBEM	GBE (Modüler Tip)	E303
GBE-M	GBE (Çok Kenar Tip)	E302
GERC	Tutucu Sistemleri (GERC Pens)	I 35
GFIK	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	C59
GFIP	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	C58
GFT	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	C58
GH	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	C59
GO	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C59
GR	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C59
GS	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C59
GSK	Tutucu Sistemleri (GSK Serisi)	I 29~30
GW	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C58

H

HAVE	HAVE (Çok Kenar Tip)	E308
HAVE	HAVE (Tek Kenar Tip)	E309
HBRE	Delik Rayba	G109
HC	Tutucu Sistemleri (İçten Soğutmalı Tip)	I 35
HDDCM7000	Mill Max Heavy	E53
HDDCM9000	Mill Max Heavy	E53
HE	Gen-Mill	M04
HECN	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	E07
HFMM	HFM Modüler	E256
HFMS1000	HFM Şaft	E254
HPEN	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	E07
HPEN-WC	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	E07
HRAG	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	I 52



H

HRMC(M)13	HRM	E273
HRMC(M)15	HRM	E274
HRMDC(M)09	HRMDouble	E262
HRMDC(M)13	HRMDouble	E263
HRMDC(M)16	HRMDouble	E264
HRMDM 06	HRMDouble	E270
HRMDM 09	HRMDouble	E271
HRMDM 13	HRMDouble	E272
HRMDS06	HRMDouble	E265
HRMDS09	HRMDouble	E266
HRMDS13	HRMDouble	E268
HRMM08	HRM	E278
HRMM10	HRM	E279
HRMM13	HRM	E279
HRMS 08	HRM	E275
HRMS 10	HRM	E275
HRMS 13	HRM	E276
HRMS 15	HRM	E277
HSK100A	HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)	E195
HSK100A AM3000	HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E192
HSK100A AM4000	HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E193
HSK63A	HSK Tutucu Sistemleri (Modüler)	E195
HSK63A AM1000	HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E189
HSK63A AM1000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E178
HSK63A AM1500	HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E190
HSK63A AM1500HS	HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E179
HSK63A AM2000	HSK Tutucu Sistemleri (Çok Kenarlı)	E191
HSK63A AM2000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E180
HSK63A AM3000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E181
HSK63A AM4000HS	HSK Tutucu Sistemleri (Tek Kenarlı)	E182
HSK63A/100A PAX5000	Pro-X Mill	E336
HSK-FMA	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	I 78
HSK-FMC	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	I 79
HT	Tutucu Sistemleri (Ürünler)	I 81

I

IG	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C57
IGH	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	C57
IPBE2000	I ⁺ Endmill (Küresel Tip)	F37
IPBE4000	I ⁺ Endmill (Küresel Tip)	F39
IPFE2000	I ⁺ Endmill (Düz Tip)	F33
IPFE4000	I ⁺ Endmill (Düz Tip)	F35
IPLBE2000	I ⁺ Endmil (Uzun Küresel Tip)	F38

I

IPLFE2000	I ⁺ Endmil (Uzun Düz Tip)	F34
IPLFE4000	I ⁺ Endmil (Uzun Düz Tip)	F36
IPLRE2000	I ⁺ Endmil (Uzun Köşe Radyüslü Tip)	F42
IPLRE4000	I ⁺ Endmil (Uzun Köşe Radyüslü Tip)	F44
IPRE2000	I ⁺ Endmil (Köşe Radyüslü Tip)	F40
IPRE4000	I ⁺ Endmil (Köşe Radyüslü Tip)	F43
IR(L)	Diş Çekme Uçları	D10~30
IR(L)H	Delik İşleme Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	D32
IR(L)H-C	Delik İşleme Katerleri (Üstten Baskılı Sistem)	D32
IR(M)	Diş Çekme Uçları	D10~11
IRB	Takma Uçlu Rayba (Kör delik)	G103
IRT	Takma Uçlu Rayba (Açık delikler)	G102

J

JD	Jip drill	M04
----	-----------	-----

K

K2D	KING DRILL-2D	G12~13
K2D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-2D	G26
K2D-HP	KING DRILL(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-2D	G22
K3D	KING DRILL-3D	G14~16
K3D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-3D	G26
K3D*	KING DRILL(kılavuz deliği delme için)-3D	G14~15
K3D-HP	KING DRILL(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-3D	G23
K4D	KING DRILL-4D	G17~18
K4D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-4D	G26
K4D-HP	KING DRILL(içten soğutma sistemi ile tornada kullanmak)-4D	G24
K5D	KING DRILL(büyük çapta delik delme için)-5D	G19~20
KAC	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	I 56
KAG	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	I 54
KAH	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	I 55
KCP	Tutucu Sistemleri (Ürünler)	I 82
KCR	Cermet Reamer	G108
KEL-ANN	Frezeleme Kesici Uçları (Storm Mill)	E10
KEL-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Gear cutter)	E10
KEL-QNN	Frezeleme Kesici Uçları (Storm Mill)	E10
KGDS	Gun Dril (Tek kanal tip)	G96
KGDT	Gun Dril (Çift kanallı tip)	G97
KGEHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C14
KGEHR/L-D00A	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C16
KGEHR/L-DOOA	Auto tools (KGT tip)	B122
KGEHR/L-T00	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C16

K

KGEUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C18
KGEVR/L-T00	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C17
KGFHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C20
KGFVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C19
KGGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C13
KGGN-B	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C13
KGGN-R	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C13
KGIUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C21
KGIVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (KGT Katerleri)	C22
KGMI-T	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12
KGML-LP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGML-LP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C13
KGML-RP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGML-RP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C13
KGMN-C	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGMN-L	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGMN-L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12
KGMN-R	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGMN-R	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12
KGMN-T	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGMN-T	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12
KGMR-LP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGMR-LP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12
KGMR-RP	Auto tools Uçlar (KGT tip)	B122
KGMR-RP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12
KGTB	KGT Kesme Laması	C23
KHU	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	I 53
KMB	Tutucu Sistemleri (KMB)	I 66
KM-DCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	B219
KNUX-11	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Baskılı Sistem)	B40
KNUX-12	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Baskılı Sistem)	B40
KRGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C13
KRMN-C	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (KGT Serisi)	C12

L

LBE08/10/12/ 16/20/25/30/32	Laser Mill (Karbür Şaft - Küresel, Köşe Radyüslü Tip)	E295
LBE08/10/12/ 16/20/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Küresel, Köşe Radyüslü tip)	E296
LBE12/16/20/ 25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft-Küresel, Köşe Radyüslü tip)	E296
LBE-MHD	Laser Mill (Modüler Tip)	E299
LBH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E08
LBH-KF	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E08
LBH-KH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E08
LBS	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E08

L

LCF	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E09
LDET	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-L Mill)	E09
LE(M)	Cen-Mill	M04
LFH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E09
LNCS	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E10
LNE	Frezeleme Kesici Uçları	E10
LNEX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E11
LNEX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E10
LNEX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E11
LNKT	Frezeleme Kesici Uçları (TP2P)	E10
LNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E10
LNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E11
LPD	LPD	M04
LPEW	Frezeleme Kesici Uçları (HFM)	E12
LPMT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (HFM)	E11
LPMW	Frezeleme Kesici Uçları (HFM)	E12
LR	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E09
LRE10/12	Laser Mill (Çelik Şaft, Köşe radyüs R tipi)	E298
LRE10/12/16/ 20/25/30/32	Laser Mill (Karbür Şaft - Küresel, Köşe Radyüslü Tip)	E297
LRE12/16/25/30/32	Laser Mill (Çelik Şaft, Köşe radyüs R tipi)	E298
LRH	Frezeleme Kesici Uçları (Laser Mill)	E09
LXET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-L Mill)	E12
LXET-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-L Mill)	E12

M

MAH	Tutucu Sistemleri (Angular Head Serisi)	I 51
MAPD000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	E136
MAPDS000HR/L-Z0	Aero Mill-Mini	E135
MAT	Modüler Adaptör (Çelik Şaft tip)	E342
MAT-C	Modüler Adaptör (Karbür Şaft tip)	E343
MBBR	MSB Tools (Yanal Delik İşleme)	B127
MBCR	MSB Tools (Kopyalama)	B126
MBFR	MSB Tools (Pah kırma)	B127
MBR	MSB Tools (Delik)	B126
MCER/L	HSK Tutucu Sistemleri (Kartuşlar)	B213
MCER/L	KM Tutucu Sistemleri (Kartuşlar)	B219
MCER/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Kartuşlar)	C38
MCFR/L	HSK Tutucu Sistemleri (Kartuşlar)	B214
MCFR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Kartuşlar)	C38
MCHR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B213
MCHR/L	KM Tutucu Sistemleri	B218
MCHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C37
MCKNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B165

M

MCLNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B165
MCLNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B192
MCMNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B165
MCRNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B166
MCVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C37
MD	Tutucu Sistemleri (Modüler Sistem)	I 70~71
MDJNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B166
MDNNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B166
MDQNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B167
MDUNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B192
MFMN	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C26
MGEHR/L	Auto tools (MGT Tip)	B123
MGEHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C28
MGEHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	C41
MGEHR/L-15	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	C41
MGEUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C29
MGEVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C30
MGEXR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	C42
MGFHR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C33
MGFR	MSB tools (Alın işleme)	B129
MGFVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C33
MGGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MGGN-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C26
MGIUR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C31
MGIUR/L-MR	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	C41
MGIUR/L-MV	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	C42
MGIVR/L	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Katerleri)	C32
MGIXR/L-MR	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant Kater)	C42
MGMN-G	Auto Tools Uçlar (MGT Tip)	B123
MGMN-G	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C26
MGMN-L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MGMN-M	Auto tools Uçlar (MGT Tip)	B123
MGMN-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C26
MGMN-R	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MGMN-T	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MGMR/L-PS	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MGMR/L-PT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MGR	MSB tools (Kare kanal açma)	B128
MGRR	MSB tools (Dairesel kanal açma)	B129
MLD	Mach long Solid Drill Plus	G76~78
MLD	Mach long Solid Drill	G81
MLDP	Mach Uzun Matkaplar (Mld İçin Yağlama Kanallı Kılavuz Matkaplar)	G81
MPMT	Frezeleme Kesici Uçları	E13
MRGN-A	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27

M

MRGN-A	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant için Kullanılabilir Kesici uç)	C40
MRMN-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (MGT Kartuşlar, MGT)	C27
MSBNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B167
MSD	Mach Solid Drill	G59~62
MSDH	Mach Solid Drill (Yağ deliği Tip)	G63~66
MSDNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B167
MSDP(H)	Mach Solid Drill Plus	G47~51
MSDP-5C	Mach Solid Drill Plus CFRP	G54
MSFD-2P	Mach Solid flat Drill	G70~71
MSFDH-3P	Mach Solid flat Drill	G72~73
MSKNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B168
MSKNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B192
MSRNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B168
MSSNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B169
MT	Çok Amaçlı Takımlar (Multi Turn)	B133
MTENN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B169
MTFNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B169
MTFNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B193
MTGNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B170
MTJNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B170
MTR	MSB tools (Diş çekme)	B130
MVGN	Çok Amaçlı Takımlar (MGT Alüminyum Jant için Kesici uç)	C40
MVJNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B170
MVQNR/L	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B171
MVUNR/L	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B193
MVVNN	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B171
MWLNRL	Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B171
MWLNRL	Delik Katerleri (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli Sistem)	B193

N

NFTFR/L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Fine Tools)	C56
NFTGR/L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Fine Tools)	C55
NFTIH	Çok Amaçlı Takımlar (Fine Tools Katerleri)	C56
NFTTR/L	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Fine Tools)	C55
NPD	NPD	M04
NPM	Tutucu Sistemleri (NPM Serisi)	I 20
NU-CCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	B95
NU-CNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	B94
NU-CNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Tek taraflı tip)	B94
NU-DCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	B95
NU-DNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	B94
NU-SNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	B94
NU-TCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Tek taraflı tip)	B95

N Tanımlamaya göre içdekiler

N

NU-TNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	B94
NU-TPGB	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	B96
NU-TPGN	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Tek taraflı tip)	B96
NU-TPGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Tek taraflı tip)	B96
NU-VBGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Çift taraflı tip)	B96
NU-VCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Tek taraflı tip)	B96
NU-VNGA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Çift taraflı tip)	B94

O

OFCN	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFCW	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFKR-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFKR-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFKR-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFKT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E13
OFKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E14
ONHX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ONHX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ONHX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ONHX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ONHX-W	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ONMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ONMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E14
ORC	O-Ring Cutter	E311
ORG	Frezeleme Kesici Uçları (O-Ring Cutter)	E14

P

PAC(M)2000	Pro-A Mill	E328
PAC(M)4000	Pro-A Mill	E328
PALCM	Pro-L Freze	E337
PALS	Pro-L Mill (Tek Kenarlı)	E338
PALS	Pro-L Mill (Çok Kenarlı)	E340
PAM2000	Pro-A Mill	E330
PAS2000	Pro-A Mill	E329
PAS4000	Pro-A Mill	E329
PAXC(M)5000	Pro-X Mill	E331
PAXC(M)6000	Pro-X Mill	E332
PAXM5000	Pro-X Mill	E335
PAXS5000	Pro-X Mill	E333
PAXS6000	Pro-X Mill	E334
PBAC(M)5000	Power Buster	E63

P

PBE2000	H Endmill (Küresel Tip)	F12
PBPCM6000	Power Buster	E65
PBX100	Kaynaklı Kesici Takımlar (Auto Tools Ucu)	H10
PBZC(M)5000	Power Buster	E64
PCBNR/L	Katerleri (Save Turn)	B102
PCBNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B153
PCKNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B153
PCLNR/L	Katerleri (Save Turn)	B102
PCLNR/L	Delik Katerleri (Save Turn)	B105
PCLNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B154
PCLNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B187
PCLNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B211
PCLNR/L	KM Tutucu Sistemleri	B217
PCMNN	HSK Tutucu Sistemleri	B211
PCMNN	KM Tutucu Sistemleri	B217
PDD	PCD Drill	G91
PDE1000	PCD Endmill (Düz Tip)	F101
PDE2000	PCD Endmill (Düzt Tip)	F101
PDF	PCD Alın İşleme Takımı	E137
PDJNR/L	Katerleri (Save Turn)	B102
PDJNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B154
PDJNR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B211
PDJNR/L	KM Tutucu Sistemleri	B218
PDNNN	HSK Tutucu Sistemleri	B211
PDNNN	KM Tutucu Sistemleri	B218
PDNNR/L	Katerleri (Save Turn)	B103
PDNNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B155
PDQNR/L	Katerleri (Save Turn)	B103
PDR	PCD Reamer	G107
PDSNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B187
PDUNR/L	Delik Katerleri (Save Turn)	B105
PDUNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B188
PDZNR/L	Delik Katerleri (Save Turn)	B106
PES2000	Turbo Mill	E56
PES3000	Turbo Mill	E56
PES4000	Turbo Mill	E56
PF(M)4000	Mill-Max	E50
PH	Çok Amaçlı Takımlar (Kesme Takımları)	C60
PM	Cen-mill	M04
PNEJ	Kenar kesici	E15
PNEJ-C	Kenar kesici	E15
PNH4000	Yüksek ilerleme takımlar	E366
PNH5000	Yüksek ilerleme takımlar	E366
POB	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kesme Takımları)	C60



P

PP(M)4000	Mill-Max	M03
PPH4000	Yüksek ilerleme takımlar	E367
PPN(M)4000	Mill-Max	E51
PRDCN	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B156
PRDCN	HSK Tutucu Sistemleri	B212
PRE4000	H Endmil (Köşe Radyüslü Tip)	F13
PRGCR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B156
PRGCR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B212
PSBNR/L	Katerleri (Save Turn)	B103
PSBNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B157
PSDNN	Katerleri (Save Turn)	B104
PSDNN	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B157
PSKNR/L	Katerleri (Save Turn)	B104
PSKNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B106
PSKNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B158
PSKNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B189
PSSNR/L	Katerleri (Save Turn)	B104
PSSNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B158
PT	HSS Kılavuz (Eğik ağızlı kılavuz)	D70
PTFNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B159
PTFNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B189
PTGNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B159
PTTNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B160
Pull Stud Bolt	Tutucu Sistemleri (Ürünler)	I 83
PWLNR/L	Katerleri (Save Turn)	B105
PWLNR/L	Delik Katerleri (Save Turn)	B106
PWLNR/L	Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B160
PWLNR/L	Delik Katerleri (Levyeli Bağlama Sistemi)	B190
PXL(S)	Pro-XL Mill	E341

Q

QCGT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Multi Turn)	B133
QCMT	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Multi Turn)	B133

R

RAFCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_ Tam Kenar Kesici Takımlar)	E348
RAFCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_ Tam Kenar Kesici Takımlar)	E348
RAHCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_ Yarım Kenar Kesici Takımlar)	E349
RAHCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Radyüs tip_ Yarım Kenar Kesici Takımlar)	E349
RB	Kaynaklı Kesici Takımlar (Lama)	H05
RC	Frezeleme Kesici Uçları (BFE)	E15
RCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B89

R

RCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B89
RCMT-VM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Levyeli Bağlama Sistemi)	B70
RCMX	Tornalama Uçlar_Pozitif (Levyeli Bağlama Sistemi)	B70
RDC	Tutucu Sistemleri (Reducer Bar)	I 73
RDCT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E15
RDHW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E15
RDKT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E15
RDKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E16
RDKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E16
RDKW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E16
REKR-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Double Mill)	E16
RI	Matkaplar (Rayba Kesici Uçları)	G101
RM16AC(M)6000	Rich Mill	E126
RM16AC(M)8000	Rich Mill	E127
RM3PC(M)3000	Rich Mill	E86
RM3PC(M)4000	Rich Mill	E87
RM3PC(M)5000	Rich Mill	E88
RM3PM3000	Rich Mill	E91
RM3PM4000	Rich Mill	E91
RM3PS3000	Rich Mill	E89
RM3PS4000	Rich Mill	E90
RM4PC(M)3000	Rich Mill	E92
RM4PC(M)4000	Rich Mill	E93
RM4PFCB3000	Rich Mill	E94
RM4PFCB4000	Rich Mill	E95
RM4PFCP3000	Rich Mill	E98
RM4PFCP4000	Rich Mill	E99
RM4PHCB3000	Rich Mill	E96
RM4PHCB4000	Rich Mill	E97
RM4PHCP3000	Rich Mill	E100
RM4PHCP4000	Rich Mill	E101
RM4PM3000	Rich Mill	E104
RM4PS3000	Rich Mill	E102
RM4PS4000	Rich Mill	E103
RM4ZC(M)3000	Rich Mill	E105
RM4ZC(M)4000	Rich Mill	E105
RM4ZM3000	Rich Mill	E106
RM4ZS3000	Rich Mill	E106
RM6PC(M)-WN08	Rich Mill	E108
RM6PCM-WN04	Rich Mill	E107
RM6PS-WN04	Rich Mill	E109
RM6PS-WN08	Rich Mill	E110
RM8AC(M)4000	Rich Mill	E111
RM8AC(M)5000	Rich Mill	E113

R

RM8EC(M)4000	Rich Mill	E115
RM8EC(M)5000	Rich Mill	E117
RM8QC(M)4000	Rich Mill	E119
RMH8AC(M)4000	Rich Mill	E112
RMH8AC(M)5000	Rich Mill	E114
RMH8EC(M)4000	Rich Mill	E116
RMH8EC(M)5000	Rich Mill	E118
RMH8QC(M)4000	Rich Mill	E120
RMT8A(M)4000	Rich Mill	E121
RMT8A(M)5000	Rich Mill	E122
RMT8E(M)4000	Rich Mill	E123
RMT8E(M)5000	Rich Mill	E124
RMT8Q(M)	Rich Mill	E125
RNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif	B40
RPCT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	E16
RPET-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	E16
RPMT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	E16
RPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	E16
RPMW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill P-Positive)	E16
RT	Karbür kılavuz (Ovalama kılavuzu), HSS Kılavuz (Ovalama Kılavuzu)	D67, 72
RT	Kaynaklı Kesici Takımlar (Halka)	H07

S

SBBR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	B116
SBCR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	B117
SBCR/L	Auto Tools Insert (Çok Amaçlı Takımlar Tip)	B119
SBGR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	B116
SBHR/L	Katerleri (Auto Tools_Çok Fonksiyonlu Tip)	B116
SBHR/L-X	Katerleri (Auto Tools_Çok Fonksiyonlu Tip)	B116
SBR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Amaçlı Takımlar Tip)	B119
SBTR/L	Auto Tools Uçlar(Çok Fonksiyonlu Tip)	B116
SC	Tutucu Sistemleri (İş mili içerisinde temizleyici)	I 82
SCACR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B109
SCACR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B172
SCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B90
SCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B90
SCKN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max Heavy)	E17
SCLCR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B109
SCLCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B172
SCLCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B194
SCLCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B195
SCLCR/L	Compact Mini	B204
SCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B98

S

SCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B71
SCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B71
SCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B71
SCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B70
SCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B71
SCRH	Matkaplar (Bağlama Raybası)	G105
SCRS	Matkaplar (Bağlama Raybası)	G105
SDACR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B172
SDC	Tutucu Sistemleri (SDC Serisi)	I 24~28
SDCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max, Yüksek ilerleme takımlar)	E17
SDET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E17
SDET-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E17
SDET-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E17
SDJCR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B109
SDJCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B173
SDKN-CM	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E17
SDKN-MU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E18
SDKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max, Turbo Mill)	E18
SDKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max, Turbo Mill)	E18
SDMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill, GBE)	E18
SDNCN	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B110
SDNCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B173
SDQCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B196
SDUCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B197
SDXT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E18
SDXT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E18
SDXT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E18
SDZCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B198
SE	Cen-mill	M04
SECA	Frezeleme Kesici Uçları	E18
SECN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E19
SEET-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E19
SEET-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E19
SEET-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E19
SEEW	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E19
SEEW-W	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E19
SEKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E19
SEKR-MF1	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E19
SEKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E20
SEMN	Frezeleme Kesici Uçları	E20
SEXT-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E20
SEXT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E20
SEXT-MR	Frezeleme Kesici Uçları (Future Mill)	E20
SFCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E20



S

SGBR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Fonksiyonlu Tip)	B120
SGR/L	Auto Tools Uçlar (Çok Fonksiyonlu Tip)	B120
SK-FMC	Tutucu Sistemleri (Damping pro)	I 80
SL	Yatak	B130
SLA	Tutucu Sistemleri (SLA Serisi)	I 44~45
SMB	Tutucu Sistemleri (SMB)	I 67
SMBB	Çok Amaçlı Takımlar(Saw-man_Blok)	C52
SMH	Tutucu Sistemleri (SMH)	I 68
SNCF-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E20
SNCF-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Freze)	E21
SNCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max, Yüksek ilerleme takımlar)	E21
SNEF	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	E21
SNEU-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Shave Mill)	E21
SNEU-TBW	Frezeleme Kesici Uçları (Shave Mill)	E22
SNEU-WMF	Frezeleme Kesici Uçları (Shave Mill)	E22
SNEW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill)	E22
SNEW-NAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	E22
SNEW-NAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	E22
SNEW-XAF	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	E23
SNEW-XAW	Frezeleme Kesici Uçları (Aero Mill-Mini)	E23
SNEX	Frezeleme Kesici Uçları (Cube Mill)	E22
SNEX-CU1	Frezeleme Kesici Uçları (Cube Mill)	E22
SNEX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E22
SNEX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E23
SNEX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E22
SNEX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E23
SNEX-W	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E24
SNGA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B41
SNGG	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B41
SNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B41
SNGN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	B42
SNGX	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B42
SNHT-WX	Frezeleme Kesici Uçları (Wind Mill)	E23
SNKN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill-Max)	E23
SNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B42
SNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif(Taşlanabilir)	B97
SNMF-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E20
SNMF-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E21
SNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B45
SNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B46
SNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B44
SNMG-MM	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101

S

SNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B44
SNMG-MP	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
SNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B45
SNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B46
SNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B46
SNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B45
SNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B43
SNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B45
SNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B46
SNMG-VQ	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
SNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B44
SNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B47
SNMM-GH	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B47
SNMM-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B47
SNMM-VH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levveli Bağlama Sistemi)	B47
SNMM-VT	Tornalama Uçlar_Negatif (Levveli Bağlama Sistemi)	B47
SNMN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	B48
SNMX	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Alttan Çektirmeli / Levveli Bağlama Sistemi)	B48
SNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E23
SNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E23
SNUN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	B48
SP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Rulman İşleme çözümleri)	B140
SP	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Saw-man)	C51
SP	Karbür kılavuz (Helis Kılavuz), HSS Kılavuz (Helis Kılavuz)	D66, 71
SPB	Çok Amaçlı Takımlar (Saw-man_Bıçak)	C52
SPB(M)	Kenar kesici	E351
SPB-S	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Rulman İşleme çözümleri)	B140
SPB-S	Çok Amaçlı Takımlar (Saw-man_Bıçak)	C52
SPCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E24
SPD	SPD	M04
SPEN-WC	Frezeleme Kesici Uçları (Yüksek ilerleme takımlar)	E24
SPET-ND	Matkaplar kesici uçlar	G04
SPEX	Frezeleme Kesici Uçları	E24
SPFE4000	S+ Endmill (Düz Tip)	F64
SPFN	Frezeleme Kesici Uçları (Kenar kesici)	E25
SPGA	Tornalama Uçlar_Pozitif	B72
SPGN	Tornalama Uçlar_Pozitif	B72
SPGN	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
SPGR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B72
SPGR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B73

S

SPGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B73
SPGW	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B98
SPH	Çok Amaçlı Takımlar (Saw-man_Katerleri)	C53
SPH-S	Çok Amaçlı Takımlar (Saw-man_Katerleri)	C53
SPKN-MU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E25
SPKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E25
SPKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E25
SPLFE4000	S+ Endmill (Uzun Düz Tip)	F64
SPMN	Frezeleme Kesici Uçları (Chamfer tools)	E25
SPMR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B73
SPMR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B73
SPMT	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Mill, GBE, BT Tutucu Sistemleri)	E25
SPMT-KC	Frezeleme Kesici Uçları (Chamfer tools)	E25
SPMT-LD	Matkaplar kesici uçlar	G04
SPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Tank Freze, GBE)	E25
SPMT-PD	Matkaplar kesici uçlar (KING DRILL)	G04
SPMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B73
SPP(M)	Kenar kesici	E350
SPS	Kenar kesici	E352
SPUN	Tornalama Uçlar_Pozitif	B73
SR	Karbür kılavuz (Helis ovalama Kılavuz), HSS Kılavuz (Helis ovalama Kılavuz)	D68, 73
SR	Kaynaklı Kesici Takımlar (Çubuk)	H07
SRCPR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	B136
SRDCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B173
SRGCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B174
SRGPR/L...E	Rulman İşleme çözümleri	B136
SRGPR/L...F	Rulman İşleme çözümleri	B136
SSBCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B174
SSBEA2000	Alüminyum için Parmak Frezeler (Küresel Tip)	F78
SSDCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B174
SSDP	Carbide Drill (SSDP)	G87~88
SSEA2000	Alüminyum için Parmak Frezeler (Düz Tip)	F77
SSEA3000	Alüminyum için Parmak Frezeler (Düz Tip)	F77
SSKCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B175
SSKCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B198
SSKCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	B224
SSKPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B198
SSKPR/L...B	Rulman İşleme çözümleri	B137
SSSCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B175
SSSCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	B224
ST	Karbür kılavuz (Düz kılavuz), HSS Kılavuz (Düz kılavuz)	D65, 69
ST	Tutucu Sistemleri (Helisel Çubuk)	H08
STACR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B110
STACR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B175

S

STFCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B176
STFCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B199
STFCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	B224
STFPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B200
STGCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B176
STLBR/L	Compact Mini	B204
STMD2L	Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler (ISO Metrik / UN)	D59~60
STMD3T	Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler (ISO Metrik / UN)	D57~58
STMHC	Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler (ISO Metrik)	D51~54
STMHCC	Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler (ISO Metrik)	D55
STMHCD	Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler (ISO Metrik)	D56
STMHCR	Diş Frezeleme için Yekpare Parmak Frezeler (ISO Metrik)	D55
STR/L	Auto Tools Uçlar (FGT Tip)	B120
STTCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B176
STTCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	B225
STUBR/L	Compact Mini	B204
STUPR/L	Compact Mini	B205
STWCR/L	Kartuşlar (Vidalı Sıkma Sistemi)	B225
STWPR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B201
SVABR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B177
SVACR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B110
SVAPR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B111
SVHBR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B177
SVJBR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B111
SVJBR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B177
SVJCR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B111
SVJCR/L	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B178
SVJCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B201
SVJPR/L	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B112
SVM4000	Shave Mill	E368
SVMM4000	Shave Mill	E368
SVPBR/L	HSK Tutucu Sistemleri	B212
SVQBR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B201
SVQCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B202
SVUBR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B202
SVUCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B202
SVUM6000	Shave Mill Ultra	E369
SVUM6000-B	Shave Mill Ultra	E370
SVVBN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B178
SVVBN	HSK Tutucu Sistemleri	B212
SVVCN	Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B178
SVVPN	Katerleri (Auto Tools-ISO Tip)	B112
SWLCR/L	Delik Katerleri (Vidalı Sıkma Sistemi)	B203
SWUBR/L	Compact Mini	B206
SXGNR/L	Katerleri (Auto Tools-FGT Tip)	B119



T

TAFCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Tam Kenar Kesici Takımlar)	E346
TAFCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Tam Kenar Kesici Takımlar)	E346
TAHCB	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Yarım Kenar Kesici Takımlar)	E347
TAHCP	Kenar Frezeleme Kesici Takımlar (Teğetsel tip_Yarım Kenar Kesici Takımlar)	E347
TB	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C46~49
TB	Kaynaklı Kesici Takımlar (Konik uç)	H13
TBC	Tutucu Sistemleri (TBC)	I 63
TBGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Compact Mini)	B74
TBGW	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
TBH	Çok Amaçlı Takımlar (Kanal Açma Takımları)	C50
TB-M	Çok Amaçlı Takımlar Uçlar (Kanal Açma Takımları)	C46~49
TBMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B74
TC	Tutucu Sistemleri	I 21
TCA	Tutucu Sistemleri (TCA Adaptörü)	I 42
TCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B91
TCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B91
TCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B75
TCGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B75
TCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
TCMT-C25	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B76
TCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B75
TCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B76
TCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B75
TCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B75
TCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B75
T-CNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	B97
TCRS	Matkaplar (Bağlama Raybası)	G106
T-DCGW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	B97
TEC(E)N	Frezeleme Kesici Uçları (Turbo Mill)	E26
TEEN	Frezeleme Kesici Uçları (Turbo Mill)	E26
TER	TER (Klavuz Pensi)	I 43
TFCN	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E26
TFE	T-Kesici	E320
THE	Tank Mill	E280
TM	Diş Frezeleme Uçları (ISO Metrik)	D44~49
TM	Cen-mill	M04
TMRS	Matkaplar (Makine Raybası)	G106
TNGA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B49
TNGG	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B49
TNGG-SC	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B49
TNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B49
TNGN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	B50
TNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B50
TNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif(Taşlanabilir)	B97

T

TNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B53
TNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B54
TNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B51
TNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B51
TNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B53
TNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B52
TNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B52
TNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B53
TNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B54
TNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B54
TNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B50
TNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B52
TNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B51
TNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B51
TNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B53
TNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B52
TNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B53
TNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B54
TNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B52
TNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B54
TNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B51
TNMM-GH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B55
TNMM-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B55
TNMN	Tornalama Uçlar_Negatif (Seramik Katerler)	B55
TNMX	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B55
TNMX	PCD Kesici Uçlar_Negatif	B98
TNMX	Frezeleme Kesici Uçları (Power Buster)	E26
TNMX-SH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altın Çektirmeli Sistem)	B55
TOEH	Tornalama Uçlar_Pozitif	B76
TP2PC(M)	TP2P	E284
TP2PS	TP2P	E285
TPCN	Frezeleme Kesici Uçları Mill Max, Kenar kesici)	E26
TPD	Matkaplar kesici uçlar (TPDC)	G30
TPD	Matkaplar kesici uçlar (TPDB)	G35
TPDB-3D	Matkaplar (TPDB)	G36
TPDB-5D	Matkaplar (TPDB)	G37
TPDB-8D	Matkaplar (TPDB)	G38
TPDC3D	Matkaplar (TPDC)	G31
TPDC5D	Matkaplar (TPDC)	G31
TPDC8D	Matkaplar (TPDC)	G31
TPGB	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	B97
TPGB	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
TPGH	Tornalama Uçlar_Pozitif	B77
TPGN	Tornalama Uçlar_Pozitif	B77

N Tanımlamaya göre içdekiler

T

TPGN	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
TPGR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B77
TPGR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B77
TPGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B78
TPGT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
TPGW	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
TPGX	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B78
TPKN-MU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E27
TPKN-SU	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E27
TPKR-MX	Frezeleme Kesici Uçları (Mill Max)	E27
TPMR-F	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B78
TPMR-M	Tornalama Uçlar_Pozitif (Üstten Baskılı Sistem)	B78
TPMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B79
TPMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B79
TPMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B79
TPUN	Tornalama Uçlar_Pozitif	B79
TSDM	Kaynaklı Karbür Matkap	G90
T-VNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	B97
TWX-KC	Frezeleme Kesici Uçları (Çok Amaçlı Takımlar Pah Takımları)	E27

V

VBGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B80
VBGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B92
VBGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B92
VBGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B80
VBGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B80
VBGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B80
VBMT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B81
VBMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
VBMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B81
VBMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B81
VBMT-VB	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B80
VBMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B80
VBMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B81
VBMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B81
VBMW	cBN Kesici Uçlar_Pozitif (Taşlanabilir)	B97
VCET-KF	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B82, 114
VCET-KM	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B82, 114
VCGT-AK	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B93
VCGT-AR	Alüminyum Kesici Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B93
VCGT-KF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B82
VCGT-KM	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B82
VCGT-VP1	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B82, 114

V

VCGX-VP1	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B83, 114
VCKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-A Mill)	E27
VCMT	PCD Kesici Uçlar_Pozitif	B99
VCMT-HMP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B83
VCMT-MP	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B83
VCMT-VF	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B83
VCMT-VL	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B83
VCMT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B83
VDKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-A Mill)	E27
VETR	Diş Çekme Uçları (Dikey Tip)	D33
VFE4000	V-Endmill (Düz Tip)	F16
VNGG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMA	cBN Kesici Uçlar_Negatif (Taşlanabilir)	B97
VNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B56
VNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B57
VNMX	PCD Kesici Uçlar_Negatif	B98
VPET-KF	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B84, 114
VPET-KM	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B84, 114
VPGT-VP1	Tornalama Uçlar_Pozitif (Vidalı Sıkma Sistemi)	B84
VPGT-VP1	Auto Tools Uçlar (ISO Tip)	B84, 114
VTH	Dikey Tip Katerler	D33
VZD-LA, LBA	Vulcan Matkap	G85
VZD-MA, MBA	Vulcan Matkap	G84

W

WBGT	Tornalama Uçlar_Pozitif (Compact Mini)	B85
WCMT-C20N	Matkaplar kesici uçlar (WPDC)	G04
WCMT-C21N	Matkaplar kesici uçlar (WPDC)	G05
WDKT-MH	Frezeleme Kesici Uçları (HRM)	E27
WFSB(M)	Wind Mill (Flanşlı tip)	E355
WFSP(M)	Wind Mill (Düz tip)	E356



W

WNGG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNGX-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E28
WNGX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E28
WNGX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E28
WNMA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNMG-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B60
WNMG-GR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B60
WNMG-HA	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNMG-LP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B59
WNMG-LW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B60
WNMG-MK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B59
WNMG-MM	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
WNMG-MM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B59
WNMG-MP	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
WNMG-MP	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B60
WNMG-RK	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B61
WNMG-RM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B61
WNMG-VB	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNMG-VC	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B59
WNMG-VF	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNMG-VL	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNMG-VM	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B60
WNMG-VP2	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B59
WNMG-VP3	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B60
WNMG-VP4	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B61
WNMG-VQ	Tornalama Uçlar (Save Turn)	B101
WNMG-VQ	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B59
WNMG-VR	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B61
WNMG-VW	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B58
WNMM-B25	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B61
WNMX-MF	Frezeleme Kesici Uçları (HRMDouble)	E28
WNMX-ML	Frezeleme Kesici Uçları (HRMDouble)	E28
WNMX-MM	Frezeleme Kesici Uçları (HRMDouble)	E28
WNMX-SH	Tornalama Uçlar_Negatif (Levyeli Bağlama / Baskı Parçalı / Üstten Bağlamalı Altan Çektirmeli Sistem)	B61
WPDC-5D	Matkaplar (WPDC_Standart Tip)	G43
WPDC-5D	Matkaplar (WPDC_Tek kesici uçlu kartuşlu tip / Çift kesici uçlu kartuşlu tip)	G44
WPDC-5D	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu tip)	G44
WPDC-6.5D	Matkaplar (WPDC_Standart Tip)	G43
WPDC-6.5D	Matkaplar (WPDC_Tek kesici uçlu kartuşlu tip / Çift kesici uçlu kartuşlu tip)	G44
WPDC-6.5D	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu tip)	G44
WPDC-8D	Matkaplar (WPDC_Standart Tip)	G43
WPDC-8D	Matkaplar (WPDC_Tek kesici uçlu kartuşlu tip / Çift kesici uçlu kartuşlu tip)	G44
WPDC-8D	Matkaplar (WPDC Tek kesici uçlu kartuşlu tip)	G44
WS	Kenar kesici	E352

W

WTENN	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	B161
WTJNR/L	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	B161
WTXNR/L	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	B161
WWLNR/L	Katerleri (Baskı Parçalı Sistem)	B162

X

XCET-KC	Frezeleme Kesici Uçları (Chamfer Tools)	E29
XEKT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-X Mill)	E29
XEKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Pro-X Mill)	E29
XNCT-MA	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E29
XNKT-ML	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E30
XNKT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (Rich Mill)	E30
XOET-ND	Matkaplar kesici uçlar	G05
XOMT-LD	Matkaplar kesici uçlar	G05
XOMT-PD	Matkaplar kesici uçlar	G05
XOMT-RD	Matkaplar kesici uçlar	G05
XPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (HAVE)	E30

Z

ZBE2000	Z Endmill (Küresel Tip)	F23
ZDMT-R-MM	Frezeleme Kesici Uçları (BRE)	E30
ZFE2000	Z Endmill (Düz Tip)	F20
ZFE4000	Z Endmill (Düz Tip)	F21
ZPBE2000	Z ⁺ Endmill (Küresel Tip)	F56
ZPBE4000	Z ⁺ Endmill (Küresel Tip)	F57
ZPET-MM	Frezeleme Kesici Uçları (GBE)	E31
ZPFE2000	Z ⁺ Endmill (Düz Tip)	F48
ZPFE3000	Z ⁺ Endmill (Düz Tip)	F55
ZPFE4000	Z ⁺ Endmill (Düz Tip)	F51
ZPFE6000	Z ⁺ Endmill (Düz Tip)	F55
ZPLBE2000	Z ⁺ Endmil (Uzun Küresel Tip)	F57
ZPLFE2000	Z ⁺ Endmil (Uzun Düz Tip)	F49
ZPLFE2000	Z ⁺ Endmill (Uzun kanallı Tip)	F50
ZPLFE4000	Z ⁺ Endmil (Uzun Düz Tip)	F53
ZPLFE4000	Z ⁺ Endmill (Uzun kanallı Tip)	F54
ZPLRE2000	Z ⁺ Endmil (Uzun Köşe Radyüslü Tip)	F59
ZPLRE4000	Z ⁺ Endmil (Uzun Köşe Radyüslü Tip)	F61
ZPMT-MM	Frezeleme Kesici Uçları (BT Tutucu Sistemleri, Tank Mill)	E31
ZPMT-R-MM	Frezeleme Kesici Uçları (BRE)	E31
ZPMT-R-MR	Frezeleme Kesici Uçları (BRE)	E31
ZPRE2000	Z ⁺ Endmil (Köşe Radyüslü Tip)	F58
ZPRE4000	Z ⁺ Endmil (Köşe Radyüslü Tip)	F60

N Tanımlamaya göre içindekiler

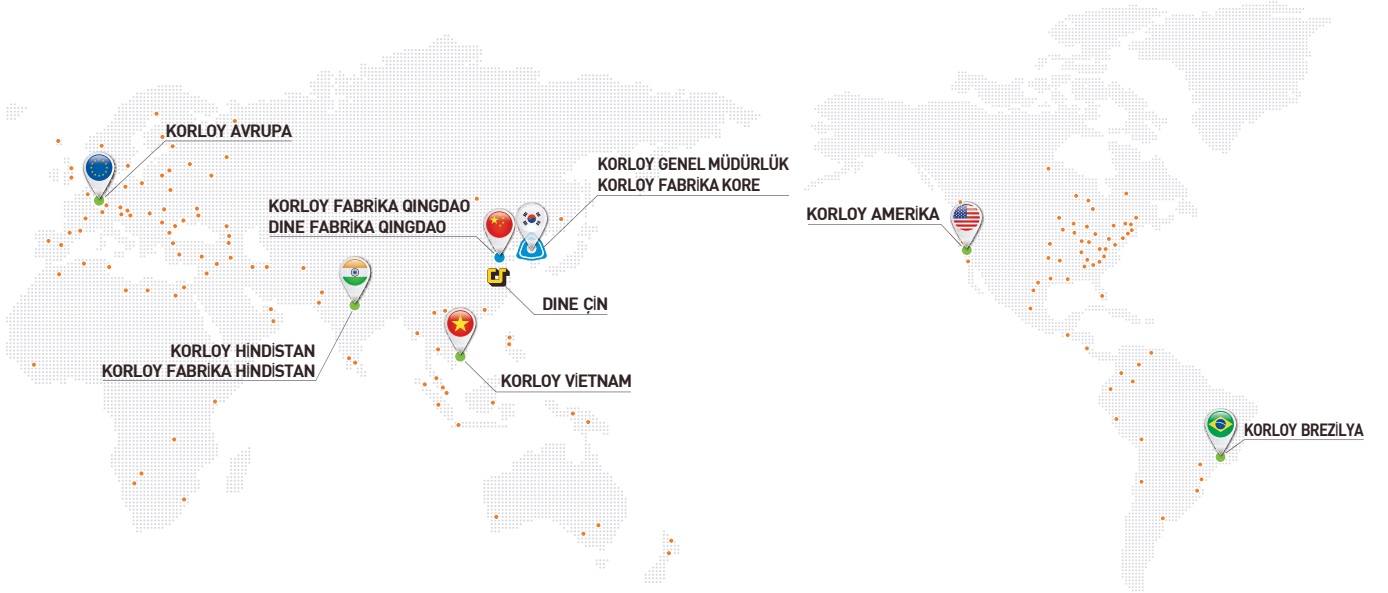
Z

ZPSFE2000	Z ⁺ Endmill (Kısa Düz Tip)	F49
ZPSFE4000	Z ⁺ Endmill (Kısa Düz Tip)	F52
ZSBE200	Kaynaklı Parmak Frezeler (Küresel Tip)	F108
ZSE200	Kaynaklı Parmak Frezeler (Düz Tip)	F104
ZSE300	Kaynaklı Parmak Frezeler (Düz Tip)	F104
ZSE400	Kaynaklı Parmak Frezeler (Düz Tip)	F105
ZSE600	Kaynaklı Parmak Frezeler (Düz Tip)	F105
ZSEA200	Kaynaklı Parmak Frezeler (Düz Tip)	F106
ZSEL200	Kaynaklı Parmak Frezeler (Uzun Düz Tip)	F107
ZSEL400	Kaynaklı Parmak Frezeler (Uzun Düz Tip)	F107
ZSEXL200	Kaynaklı Parmak Frezeler (Uzun Düz Tip)	F107
ZSFE2000	Z Endmill (Kısa Düz Tip)	F22
ZSFE4000	Z Endmill (Kısa Düz Tip)	F22



KORLOY Küresel Ağ

Dünya çapında en iyi üretici olma yolundayız. Kore'nin En İyisi. Dünya'nın En İyisi



KORLOY

Genel Müdürlük

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea

Tel : +82-2-522-3181 Fax : +82-2-522-3184

Web : www.korloy.com E-mail : export@korloy.com

Çangcu Fabrikası

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel : +82-43-262-0141 Fax : +82-43-262-0146

Çinçan Fabrikası

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Tel : +82-43-535-0141 Fax : +82-43-535-0144

AR & GE Enstitüsü Çangcu

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Tel : +82-43-262-0141 Fax : +82-43-262-0711

AR & GE Enstitüsü Seul

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea

Tel : +82-2-522-3181 Fax : +82-2-522-3184

■ Web: www.korloy.com

■ E-mail: korloy@korloy.com

KORLOY AMERICA

620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA

Tel : +1-310-782-3800 Toll free : +1-888-711-0001 Fax : +1-310-782-3885

www.korloyamerica.com E-mail : sales@korloy.us

KORLOY EUROPE

Gablonzer Str. 25-27, 61440 Oberursel, Germany

Tel : +49-6171-277-83-0 Fax : +49-6171-277-83-59

www.korloyeurope.com E-mail : sales@korloyeurope.com

KORLOY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel : +91-124-4391790 Fax : +91-124-4050032

www.korloyindia.com E-mail : sales.kip@korloy.com

KORLOY BRASIL

Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri, CEP06460-010, SP, Brasil

Tel : +55-11-4193-3810

E-mail : vendas@korloy.com

KORLOY VIETNAM

No. 133 Le Loi street, Hoa Phu ward, Thu Dau Mot city,

Binh Duong proviende, Vietnam

Tel : +86-532-86959880

KORLOY FACTORY QINGDAO

Ground Dongjing Road 56(B) District Free Trade Zone. Qingdao, China

Tel : +86-532-86959880 Fax : +86-532-86760651

E-mail : pro.kfq@korloy.com

KORLOY FACTORY INDIA

Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, India

Tel : +91-124-4391790 Fax : +91-124-4050032

www.korloyindia.com E-mail : kimindia@korloy.com